ISSN 1188-4169

Canada Communicable Disease Report

Date of Publication: August 1999

Volume 25S5

Supplement

Proceedings of the National Varicella Consensus Conference

Health Canada Santé Canada

Canada

101-03048/

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

On behalf of Health Canada, the Division of Immunization, LCDC would like to thank the planning committee members, conference chair, speakers, working group chairs and rapporteurs, participants, observers, LCDC staff and contractors for their valuable contribution to the National Varicella Consensus Conference.

This publication was produced by the Document Dissemination Division at the Laboratory Centre for Disease Control, Health Canada.

To obtain additional copies or subscribe to the Canada Communicable Disease Report, please contact the Member Service Centre, Canadian Medical Association, 1867 Alta Vista Drive, Ottawa ON, Canada K1G 3Y6. Tel.: (613) 731-8610, ext. 2307; 888-855-2555 (toll free in Canada and U.S.) or by FAX: (613) 236-8864.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc

Proceedings of the National Varicella Consensus Conference

Montreal, Quebec
May 5-7, 1999

Health Canada
Health Protection Branch
Laboratory Centre for Disease Control
Bureau of Infectious Diseases
Division of Immunization

Table of Contents

Introduction 1

Conference General Recommendation 4

Public Health Goals and Objectives for Varicella Control and Vaccine Coverage 5

Development and Implementation of Varicella Vaccination Programs 7

Varicella Vaccine Use in Special Populations 9

Promotion of Varicella Vaccination Programs 12

Surveillance Needs 14

Research Needs 17

References 18

Appendix A: List of Conference Participants 19

Appendix B: Working Group Issues, Chairs and Rapporteurs 25

Appendix C: Background Reference Materials 26

Introduction

The National Varicella Consensus Conference was sponsored by the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC), Health Canada, and held from May 5-7, 1999, in Montreal, Quebec. The first varicella vaccine in Canada, a live attenuated Oka strain vaccine, was licensed in December 1998 and is recommended by the National Advisory Committee on Immunization (NACI) for primary immunization of healthy persons aged ≥ 12 months[1].

While varicella is often considered to be a fairly benign disease among otherwise healthy children aged up to 12 years, available epidemiologic data show that cases in that age group account for a substantial public health burden: approximately 90% of all varicella cases, 80% to 85% of varicella-associated physician visits, 85% to 90% of hospitalizations, nearly 50% of fatal cases, and the majority of annual costs, most of which are related to productivity losses by caregivers[1]. In children aged < 10 years, varicella is now the main cause of death due to diseases potentially preventable by routine childhood vaccination in Canada.

Primary varicella is a more severe disease in adults, with a case fatality rate 10 to 30 times higher than in children. Moreover, in both adults and children, the majority who die of varicella have no identifiable risk factor for severe disease.

Currently, varicella vaccine is not universally accepted by all health care professionals or the public. Multiple competing priorities for public health resource allocation at the provincial/territorial or local level increase the likelihood that the timing of implementation of varicella vaccination programs will differ widely among provinces and territories. In addition, a number of logistic challenges to the implementation of routine vaccination programs exist with the currently licensed freezer-stable vaccine, which is the most heat-sensitive of all vaccine products currently available. The primary challenges are the cost of the vaccine, and the storage and handling requirements (specific issues include inadequate freezer capacity, cost of freezer space for both public health delivery and physicians offices, and potential difficulties with the cold chain maintenance in the delivery of the vaccine to remote areas).

Modeling data suggest that unless high coverage with varicella vaccine is uniformly achieved in all jurisdictions, there is a danger of causing a shift in the epidemiology of varicella to the adult population with a resulting increase in morbidity. Thus, more than for any routinely used vaccine, the urgent need for national consensus on the potential benefits of routine varicella vaccination and the strategy for implementing routine vaccination programs was recognized.

The goal of the conference was to present a forum for federal, provincial, and territorial public health representatives, clinical experts, and other professional stakeholders to discuss and exchange ideas on issues related to the varicella vaccine, including implementation of population-based vaccination programs, provider and public acceptance of the vaccine, and ways to maximize the benefits of the vaccine for the Canadian population.

The specific objectives of the conference were to discuss and exchange ideas on

- national goals for the control of varicella and herpes zoster
- a coordinated approach to implementation of varicella vaccination programs in all provinces and territories

- post-marketing research needs for varicella-zoster virus (VZV)-related disease and varicella vaccine

The conference included broad participation from all major stakeholders identified: the Laboratory Centre for Disease Control, the Bureau of Biologics and Radiopharmaceuticals, Medical Services Branch, provinces and territories (chief medical officers of health, provincial/territorial epidemiologists, and local representatives), the Advisory Committee on Population Health, the Canadian Occupational Health Nurses Association, the Canadian Association of Medical Microbiologists, the Community Hospital Infection Control Association Canada, the Canadian Infectious Dis ease Society, the Canadian Nurses Association, the Canadian Paediatric Society, the Canadian Public Health Association, the College of Family Physicians of Canada, the National Advisory Committee on Immunization, the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, the Toronto Fetal Centre, the U.S. Centers for Disease Control and Prevention, and a consumer advocate.

As well, representatives of two vaccine manufacturing companies were invited to attend the conference as observers and to present the most current technical and scientific information on their respective products: Merck Frosst Canada s VARIVAX® (the only vaccine currently licensed in Canada) and SmithKline Beecham s Varilrix (*not* currently licensed in Canada). A representative of the American Red Cross also participated as an observer.

Although representation was invited from the Canadian Blood Services and HémaQuébec, neither organization was able to send a representative to the conference. Manufacturer representatives were invited to sit in on all plenary sessions, but they did not participate in the plenary debate or in working group discussions, nor did they provide funding for the event. A request to exclude manufacturers from the plenary sessions was defeated by majority vote. A detailed list of participants is provided in Appendix A.

Conference Format and Process

The meeting began with a series of scientific presentations to the plenary group by invited experts from Canada and the United States (the invited speaker for the European perspective was unable to attend; however, written material was provided to participants). This was followed by 2 days of discussion in five concurrent working groups on specific public health issues and presentation of working group summaries to the plenary for discussion.

Current scientific information was presented on the following topics:

- Virology, clinical syndromes and immune response to VZV (Dr. Anne Gershon)
- Epidemiology of VZV in Canada (Dr. Barbara Law, Dr. Yves Robert, and Dr. Danuta Skowronski)
- Varicella seroprevalence in Canadian populations (Dr. Sam Ratnam)
- Risk and incidence of Group A beta hemolytic streptococcal infections in varicella (Dr. H. Dele Davies)
- Epidemiology and surveillance of VZV in the United States (Dr. Jane Seward)
- Epidemiologic modeling of varicella in Canada (Dr. Gaston de Serres, Mr. Marc Brisson)
- Surveillance needs for VZV and varicella vaccine in Canada (Dr. Monique Douville-Fradet)
- Infection control for VZV (Dr. Anne Matlow)
- Varicella vaccine experience in the United States (Dr. Jane Seward)
- Preventing varicella in special risk populations (Dr. Myron Levin)
- Economic analysis of varicella vaccine use in Canada (Dr. Jaime Caro)
- VARIVAX® (Dr. Didier Reymond)
- Varilrix (Dr. Alan Kimura)

To create a balance of perspectives and professional diversity, participants were assigned to one of five concurrent working groups. Participants were assured that divergent opinions were not only welcome but absolutely necessary to the process of consensus building. Each working group comprised 9 to 12 participants as well as a pre-assigned group chair and rapporteur (Appendix B). The five working groups discussed issues in the following content areas: (1) Public health goals and objectives for varicella control and vaccine coverage; (2) Development and implementation of varicella vaccination programs; (3) Varicella

vaccine use in special populations; (4) Promotion of varicella vaccination programs; and (5) Surveillance needs (disease and vaccine related).

Working group participants were asked to deliberate on specific questions relating to their content area and to propose recommendations based on those questions. The proposed recommendations from each group were presented to the plenary for discussion in a process of consensus building, to arrive at final recommendations. Consensus was defined as agreement that a given recommendation under discussion was acceptable to participants. It was recognized that consensus did not require unanimity, although it would require more than a simple majority of voting participants in favour of a recommendation. Electronic key pads were used to record votes on each recommendation to ensure consistency, reliability, and voter confidentiality. The specific criteria used for reaching consensus on recommendations were:

- A vote of 90% to 100% in favour of a motion was considered as consensus on a given recommendation.
- A vote of 75% to 89% in favour of a motion was considered as consensus if there were no major objections expressed by participants; if an objection was raised, the recommendation was opened to further discussion.
- A vote of < 75% in favour of a motion resulted in further discussion of the recommendation and repeat voting.

The following section of this report presents the summary of the plenary discussions for each working group s proposals and the final consensus recommendations. The recommendations took into account current scientific knowledge presented at the conference as well as information presented to participants as background reading material before the meeting (Appendix C). Although the majority of participants were invited after being identified by various stakeholder groups, they did not necessarily express the views of the groups they belong to and may have expressed their personal views on some issues. In his opening remarks, Dr. Paul Gully, Deputy Director General, LCDC, noted that it would be important to evaluate the process of consensus by measuring the acceptance and implementation of the recommendations and guidelines from the consensus conference across the country.

Conference General Recommendation

A definition of health care workers was recommended, based on the national *Infection Control Guidelines for Occupational Health in Health Care Facilities*[2].

General Recommendation

The definition of health care worker should include all individuals, including trainees, in health care settings (e.g. hospitals, ambulatory care settings, long-term care facilities) who may have the potential for acquiring or transmitting infectious agents during the course of their work. Volunteers who have direct patient contact should be considered as health care workers.

Public Health Goals and Objectives for Varicella Control and Vaccine Coverage

Public health goals for varicella control were deliberated within the context of the logistics of program implementation with the currently licensed freezer-stable vaccine. Participants noted that a highly expensive vaccine combined with vaccine delivery costs could divert funds from other public health priorities, thus making the immediate implementation of a varicella vaccination program less attractive. However, a lower price might make a freezer-stable vaccine more acceptable.

Although it is desirable to eliminate VZV in Canada, participants agreed that it is even more important to establish goals for implementation of vaccination programs as an intermediate step towards the reduction of VZV-associated morbidity and mortality. Given the diversity of vaccine program implementation in the provinces/territories, it was considered more feasible to establish realistic targets for disease reduction in 2005, by which time programs should be in place. It was felt that by the year 2005, the logistic difficulties with the currently licensed vaccine should have been overcome, irrespective of whether a refrigerator-stable vaccine is available in Canada. It was also emphasized that a goal of reducing hospitalizations will not be realized until all the major priority groups (by age and risk) identified at the conference have been vaccinated.

Criteria were developed for introducing routine varicella vaccination. Among other issues these took into consideration the technical feasibility of vaccine delivery (e.g. existence of an adequate freezer capacity) and the universal availability of the vaccine for all members of a target population. A number of the recommendations regarding varicella vaccination were targeted to susceptible persons in specified groups, defined as those persons without a history of varicella or vaccination. Once a routine childhood program is in place, the reasonable expectation is that coverage levels similar to current levels for measles vaccination can be reached; hence the coverage targets for varicella vaccination of susceptible children were linked to those for measles.

Several recommendations arising from the conference reinforced existing or ongoing public health initiatives and activities by other groups, such as the creation of a national immunization registry. The need to have a mechanism to prioritize vaccines within the broader discussion of public health funding was discussed extensively. Cost-sharing between the federal and provincial/territorial governments was proposed for further deliberation at the national level, for example, the possibility of federal funding of catch-up varicella immunization with provincial/territorial responsibility for the ongoing costs of varicella immunization.

Recommendation 1.1

The criteria for embarking on a routine varicella vaccination program should be as follows:

- Primary decisions: the vaccine is safe, effective and beneficial to the individual; and the burden of disease justifies program consideration.
- Absolute criterion: feasibility to deliver the vaccine to > 90% of the targeted population in each province/territory.
- Relative criteria: availability of a refrigerator-stable vaccine product;

availability of a combination product; vaccine cost comparable to existing routine childhood vaccines; and 100% accessibility to a vaccination program.

With these absolute and relative criteria taken into consideration, all provinces/territories should have a routine childhood varicella immunization program by 2005.

Recommendation 1.2

Consideration having been given to the criteria for embarking on a routine varicella vaccination program, where the public health infrastructure can support childhood varicella vaccination this should proceed. Pending this, the following priorities for program implementation with the currently licensed freezer-stable varicella vaccine are suggested. Priorities must be reviewed with changes in vaccine formulation. Vaccination should be offered to susceptible persons in the following groups, in descending order of priority:

- health care workers and other special groups (as defined in the recommendations under *Varicella Vaccine Use in Special Populations*)
- selected immunocompromised groups (as defined in the recommendations under *Special Populations*), including those eligible for research protocols, and families and close contacts of these persons
- preteens at the time of other vaccination programs
- children at 1 year of age
- catch-up of children aged 1 year to preteens
- other adults

Recommendation 1.3

By 2005, a federal/provincial/territorial forum should establish reduction goals for VZV-associated morbidity.

Recommendation 1.4

By 2003, 100% of health care workers (as defined in the *General Recommendation*) should have known positive varicella serology, or a reliable history of disease, or documentation of varicella vaccination, or an acceptable medical contraindication to varicella vaccination.

Recommendation 1.5

By 2003, provincial and territorial immunization registries and a national immunization registry network should be developed, as per the ongoing registry initiative.

Recommendation 1.6

By the year 2010, varicella vaccination coverage targets should be tied to measles vaccination coverage targets to be achieved by the second birthday and by the seventh birthday[1].

Recommendation 1.7

The Advisory Committee on Population Health should propose to the Federal/Provincial/Territorial Deputy Ministers a formula for adequate federal funding of new immunization programs.

Recommendation 1.8

The Advisory Committee on Population Health should develop a mechanism to prioritize and introduce new vaccines with a view to harmonizing programs across the country.

---

1 The coverage targets voted on were 95% and 97% by the second and the seventh birthday respectively. However, the discussion was to link the varicella coverage targets to those for measles, which are 97% and 99% respectively[3]. The actual measles targets should be taken into consideration in program implementation and evaluation.

Development and Implementation of Varicella Vaccination Programs

Strategies for vaccine delivery in a routine immunization program were discussed on the basis of separate assumptions that (1) the only vaccine available would be the currently licensed freezer-stable product, or (2) a refrigerator-stable vaccine would be available. Recommendations regarding program implementation were proposed that took into account the desire to achieve high coverage rates as quickly as possible. However, participants acknowledged that specific strategies and decisions regarding actual program implementation would have to be made by provincial/territorial authorities.

Concerns about the capacity to deliver a freezer-stable vaccine effectively pertain to Health Canada s Medical Services Branch and other jurisdictions responsible for vaccination programs, as well as to provincial/territorial public health departments. Participants were hesitant to recommend costly cold chain improvements that might quickly become redundant if a refrigerator-stable product soon became available in Canada. Furthermore, introduction of a full freezer cold chain for varicella vaccine could adversely affect other immunization programs as a result of the costs. Direct distribution by the manufacturer to clinics was discouraged because of inherent drawbacks: the difficulty of inducing clinics to provide records to provincial/territorial public health departments; the lack of provincial/territorial public health control of administrative aspects of program delivery, including funding and cold chain maintenance; and the ethical issues associated with providing lists of vaccinators in any jurisdiction to a specific manufacturing company. It was also noted that for the purpose of public purchase, it would be useful to obtain the actual cost of the vaccine (i.e., after the transportation and storage costs factored into the current price have been subtracted).

Participants reiterated that universal vaccination of young children with the freezer-stable vaccine is not feasible at this time, but that in the meanwhile an interim strategy should be adopted to make the vaccine accessible to preteens and to selected risk groups as defined in the recommendations under *Special Populations*. The importance of using a phased approach, to allow time for consideration of a variety of outstanding issues, was stressed. The best option for universal vaccination of young children is to implement a program within 2 years of the introduction of a refrigerator-stable vaccine, to be followed by a 5-year catch-up program for susceptible preteens. Options to be considered for a catch-up program include mass vaccination (ideal but costly), immunization of preteens linked with school-based hepatitis B vaccination, vaccination at school entry, or a combination of these. No specific age limits were defined for catch-up programs in order to provide flexibility in provincial/territorial implementation strategies, which will differ according to existing public health systems. However, implementation of catch-up programs should allow for coverage of all age cohorts up to the age targeted for pre-adolescent immunization.

Recommendation 2.1

A universal immunization program for young children should be implemented within 2 years of the availability of a refrigerator-stable vaccine.

Recommendation 2.2

Systematic immunization should begin as soon as possible for susceptible preteens < 13 years of age with whatever vaccine is available, preferably through a school-based program. Immunization of prioritized at-risk persons, as defined in the recommendations under *Special Populations*, should be initiated at the same time.

Recommendation 2.3

As soon as a universal program is in place, a catch-up program for susceptible persons < 13 years of age should be initiated and completed within 5 years.

Recommendation 2.4

Primary immunization of children < 13 years of age should be done with one dose. Surveillance must be planned in order to permit reassessment of this policy.

Recommendation 2.5

There should be no booster dose planned in the vaccination program. Research is required to measure the need for booster vaccination to prevent varicella and herpes zoster, and for timing of boosters if needed.

Recommendation 2.6

Vaccine should be administered to children as early as recommended (by the manufacturer) for a given vaccine. When possible, it should be linked with a vaccination visit already in place.

Recommendation 2.7

Before the use of a freezer-stable vaccine is contemplated, the following critical conditions must be met: appropriate freezers must be in place to maintain vaccine at ***minus*** 15° C; there should be an appropriate monitoring system for maintenance of the cold chain; an appropriate system of vaccine delivery to maintain vaccine at ***minus*** 15° C must be in place; all vaccine handlers must be trained on proper vaccine storage and handling requirements; there should be a system in place to monitor vaccine wastage; and availability of dry ice must be ensured.

Varicella Vaccine Use in Special Populations

Emphasis was placed on all susceptible healthy adults as the main target for varicella vaccination. However, a number of populations were identified for active targeting, including health care workers and household contacts of immunocompromised individuals.

Recommendations regarding vaccination of health care workers refer *both* to occupational exposure to VZV and to the possibility that health care workers might transmit the virus to patients (see definition of health care workers in the *General Recommendation*). The principle that health care workers must be immunized against those diseases that they are capable of transmitting to individuals was considered to be important, reasonable, and realistic. Nonetheless, this was also recognized as a potential area of controversy. There was debate on the management of vaccinated health care workers exposed to wild type VZV. It was noted that in up to 20% of immunized adults exposed to varicella a breakthrough rash may develop.

Regardless of age, a history of varicella is a highly reliable and valid way to determine an individual s immune status to varicella[1]. Screening for the specified high-priority populations should be a two-step process, beginning with enquiry about a history of varicella and followed by serologic tests only for persons who have an uncertain or a negative history. Ideally, serologic tests to determine the need for immunization should be conducted only when they are considered to be cost-beneficial.

Once high vaccination coverage rates have been achieved and maintained, controlling potential pockets of infection will be the key to controlling the disease, and outbreak intervention programs will become more important. During this control phase, the need for early detection of varicella cases among special population groups at high risk of infection may warrant more intense screening for immunization. Such groups may include immigrants (adults and children) and individuals in institutions such as penal institutions (where the closed setting, ease of transmission, and high percentage of high-risk populations such as HIV-positive individuals increase the risk of infection). History taking may be adequate, but information on immigrant seroprevalence was identified as a research need.

In health care settings, post-exposure prophylaxis should be considered within 72 hours and up to 5 days after exposure for non-pregnant, susceptible staff and for susceptible inpatients, in consultation with infectious disease experts. However, post-exposure prophylaxis should not be substituted for immunization programs. In the control phase, post-exposure prophylaxis may need to be considered for the special situations or groups that follow: for susceptible persons following varicella exposure within 72 hours and up to 5 days of a point source exposure in daycare centres, in household settings, and in homeless shelters where there are lots of children. It is recommended that all susceptible persons be vaccinated at the same time.

Providers in travel clinics may remind susceptible persons of the availability of the varicella vaccine, although there is no increased risk of acquiring the disease through travel.

Recommendation 3.1

All healthy, susceptible non-pregnant adults should be targeted for vaccination. However, priority for active targeting should be given to health care workers; household contacts of immunocompromised individuals; child care workers; and primary and secondary school teachers.

Recommendation 3.2

Active targeting plan: All jurisdictions and employers with an existing responsibility (such as Occupational Health, Public Health, obstetric care workers, primary care physicians, etc.) are to direct campaigns of screening (history of varicella with or without serology) and offer vaccine to the active targets.

Health care workers

Recommendation 3.3

Susceptible health care workers should be immune prior to employment or should be immunized according to a two-dose schedule to be completed within 2 months, to minimize outbreaks and loss of time due to varicella in health care settings. All susceptible health care workers currently in the system should be immunized. Initial priority should be given to immunizing health care workers on wards or in patient care settings that contain susceptible high-risk patients (e.g. settings with immunocompromised patients, intensive care units, and emergency rooms).

Recommendation 3.4

Identifying susceptibles: Before an employee begins employment, a varicella history should be obtained. If there is any doubt about previous disease or vaccination, or the history is negative or unknown, serologic testing should be performed. If the result is negative, the employee should be immunized. If the individual receives the vaccine, (s)he should be furloughed or reassigned only if there is a varicella-like rash.

Recommendation 3.5

Post-exposure management: Significant exposure for health care workers should be defined as 15 minutes face-to-face or 1 hour in a patient room. Immunized and exposed health care workers whose antibody status is not known should be watched vigilantly for a varicella-like rash, with or without serologic testing. If a health care worker has a rash, it should be reported to occupational health. The worker should be granted furlough or reassigned for the duration of the rash.

Immunocompromised individuals

Recommendation 3.6

Live, attenuated vaccine should not be routinely given for immunocompromising diseases (e.g. lymphoma, congenital or acquired immunodeficiency) or treatments associated with T-cell abnormalities (e.g. intensive chemotherapy, high dose steroids, cyclosporine, azathioprine, methotrexate, tacrolimus).

Recommendation 3.7

Immunization should be discussed with an infectious disease expert in the following cases:

- patients with congenital transient hypogammaglobulinemia
- HIV-infected persons with normal immune status
- solid organ transplant recipients (vaccine should be given a minimum of 4 to 6 weeks prior to transplantation).

Recommendation 3.8

The following persons may be safely immunized:

- if they are not on immunosuppressive medications, patients with nephrotic syndrome or those undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis
- patients on low dose steroid therapy: < 2 mg/kg and a maximum of < 20 mg/day
- patients on inhaled steroids

Screening of susceptible persons

Recommendation 3.9

Prior to vaccination, screening (history with/without serology) is recommended for the following special groups: health care workers, teachers, daycare staff, and persons in institutions of health education (e.g. nursing schools, medical schools). A reliable history of varicella is satisfactory to establish immunity. If there is no known history or the history is uncertain, serology should be performed.

Recommendation 3.10

Obstetric care providers should identify the varicella status of women during pregnancy, and immunize postpartum those who are susceptible prior to discharge. Varicella screening should be added to obstetric prenatal chart/laboratory requisitions to be checked separately for potential identification of susceptible women. Primary care providers should identify the varicella status of women of reproductive age and immunize them if necessary.

Promotion of Varicella Vaccination Programs

As with any newly licensed vaccine, in order to maximize vaccine coverage, it will be very important that varicella vaccination programs include educational activities targeting policy makers, health care professionals, and the general public. Participants examined the challenges to the successful implementation of routine varicella vaccination programs arising from lack of information, misinformation or misconceptions about the disease or the efficacy and safety of the vaccine. The need to provide consistent, up-to-date information about the associated benefits and risks was stressed. Educational activities should include expert and academic input, which tend to be credible sources of information for health care providers in particuiar, as well as parental advocacy, which proved a successful component of the strategy to introduce the hepatitis B vaccine in British Columbia, and subsequently across the country.

Promotional activities targeted at policy makers should focus on the possible severe consequences of the disease and prevention through vaccination. To promote routine varicella vaccination among health care providers, provincial/territorial funding for both promotion and delivery should be provided to public health units, since it is unrealistic to introduce an immunization program without providing additional funding to pay for staffing. Health care providers in the non-public health sector, such as pharmacists, should be provided with adequate information to motivate them to promote the vaccine. Specific attention will be required to deal with the anti-vaccine lobby with the objective of providing accurate and clear information to help the public make fact-based decisions. Strategies identified include presenting current, factual information to counter anti-vaccine messages, having references available, and involving credible experts.

National bodies such as Health Canada and the Canadian Immunization Awareness Program have a coordinating role to play in gathering and providing educational materials, but it was recognized that decisions on distributing the material should remain with provincial/territorial authorities and other jurisdictions responsible for vaccination programs, which can link promotional activities with routine vaccination programs once those are implemented. In jurisdictions that lack a system to distribute promotional material effectively, groups such as the Canadian Paediatric Society should be approached for help.

Recommendation 4.1

Information regarding varicella (including the burden of illness and complications; health care costs; vaccine efficacy and safety; the NACI recommendations for vaccine use; and the National Varicella Consensus Conference recommendations) should be presented at the upcoming meeting of the Deputy Ministers of Health, and this information should be made available for presentation to other key policy makers.

Recommendation 4.2

The Canadian Immunization Awareness Program should make available to provincial/territorial authorities and other jurisdictions responsible for vaccination programs information packages, for distribution to health care providers (public health, non-public health,

pharmacists) at the appropriate time. The packages should include the NACI statement on varicella; the National Varicella Consensus Conference recommendations; a Q&A format indicating incidence and complications of varicella disease and the benefits and risks of vaccine; information available on Health Canada s web site; a bibliography; and other web site links.

Recommendation 4.3

The Canadian Infectious Disease Society, the Canadian Medical Association, the Canadian Nurses Association, the Canadian Paediatric Society, the Canadian Public Health Association, and other professional associations should raise the profile of varicella disease/vaccine through the inclusion of (1) articles in their professional publications and (2) presentations at professional meetings (CEU/CME credits).

Recommendation 4.4

The Canadian Paediatric Society should take a lead role in coordinating the promotion of varicella vaccination by (1) providing a speaker list regarding varicella vaccination, for continuing education events and media interviews; (2) developing an educational package (slides, hand-outs) for use in presentations at the local level; and (3) incorporating information on varicella vaccine in *Your Child s Best Shot* and other educational materials.

Recommendation 4.5

The promotion of varicella vaccination to the general public should be done at the provincial/territorial and local level, by providing information regarding the disease, the vaccine and the local program through the use of (1) media, including press conferences and public service announcements; (2) partnerships with non-governmental organizations, service clubs, and the private sector; and (3) advocacy by individuals affected by the disease.

Recommendation 4.6

Health Canada and provincial/territorial public health authorities should monitor and exchange information on varicella vaccine that is disseminated by persons and organizations opposed to immunization, together with accurate, referenced material regarding the issues raised.

Recommendation 4.7

Health Canada should monitor varicella vaccine acceptance by including relevant questions in surveys such as the National Population Health Survey and repeating the 1999 survey on the use of varicella vaccine in Canada in 1 to 2 years.

Recommendation 4.8

Provincial/territorial authorities or Health Canada should provide a 1-800 telephone number to ensure standardization of information and registry of information.

Surveillance Needs

Participants agreed that there is a need for a baseline estimate of disease incidence before program implementation; some data already exist and need to be collated and, in some cases, validated. Recommendations for improved/additional data needs were proposed to address the current information gaps identified. In addition, it was recommended that all provinces/territories should have a surveillance system for varicella in place, although the systems do not necessarily need to be the same at the onset of immunization programs.

The surveillance system should attain seven goals: (1) allow descriptive analysis of varicella incidence; (2) detect changes in severe varicella disease; (3) monitor changes in the epidemiology of herpes zoster; (4) measure vaccine coverage; (5) monitor vaccine safety; (6) provide estimates of vaccine effectiveness in the field; and (7) enhance the capacity of the laboratory for varicella testing to support surveillance.

The surveillance methods used to estimate incidence must be flexible and dynamic so that as incidence drops, the reporting method may change, for example from aggregate reporting during the implementation phase (which includes the period before and during actual program implementation) to case-by-case reporting during a control phase . The definition of the control phase was identified as a research need. Further research is also required to standardize the definition of susceptibility ;this includes determining the levels of antibodies that correlate with protection against infection, establishing test reliability for various commercial test kits, and determining clearly what are positive and negative test results.

Once varicella control has been achieved, surveillance strategies for the elimination phase will need to be established, such as intensified outbreak control, contact tracing, and continued laboratory confirmation of cases and differentiation of wild versus vaccine virus strains.

Additional/improved data needs

Recommendation 5.1

All provinces should have a surveillance system that can provide information on the number and age distribution of cases of both varicella and herpes zoster.

Recommendation 5.2

Canadian data should be gathered on the epidemiology and burden of illness in pregnancy. This should include gestational varicella and herpes zoster; perinatal varicella (maternal and infant); and congenital varicella syndrome (add to the Canadian Paediatric Surveillance Program as active surveillance).

Recommendation 5.3

National population-based data should be gathered on the incidence of severe disease, particularly in adults, including hospitalizations and deaths.

Recommendation 5.4

Varicella and herpes zoster should be added to the Vital Statistics List of Rare and Infrequent Causes of Death.

Surveillance goals

Recommendation 5.5

A goal should be adopted to detect changes in the age-specific incidence of varicella.

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- **Implementation phase:** aggregate reporting, using sources such as schools, nurseries, daycare centres, emergency departments, walk-in clinics, sentinel physicians, and health claims data
- **Control phase:** case-by-case reporting, including enhanced sentinel surveillance and outbreak investigation and control (with laboratory confirmation of cases, differentiation of wild versus vaccine virus strains, and serologic testing)

Recommendation 5.6

A goal should be adopted to describe changes in frequency and risk factors for severe varicella disease (defined as hospitalization or death due to varicella or an associated complication).

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- A sentinel hospital-based system, including the following components
  - pediatric: use revised IMPACT surveillance
  - adult: use existing systems (e.g. Canadian Hospital Epidemiology Committee, Canadian Infectious Disease Society, Community Hospital Infection Control Association Can ada) to identify patients and collect data
  - report cases to provincial/territorial epidemiologists
  - collate data at a national level
- Laboratory differentiation of VZV strains (wild type versus vaccine strain)
- For deaths, a review of the vital statistics database

Recommendation 5.7

A goal should be adopted to monitor changes in the epidemiology of herpes zoster.

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- **Implementation phase:** to continue baseline monitoring and, for childhood herpes zoster, establish case-by-case reporting (through the Canadian Paediatric Surveillance Program) and laboratory differentiation of wild type versus vaccine virus strains
- **Control phase:** to continue baseline monitoring and initiate case-by-case reporting for adults aged 20 to 50 years through sentinel physicians and hospital-based reporting

Recommendation 5.8

A goal should be adopted to measure vaccine coverage in targeted populations.

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- to add varicella vaccine to the annual National Vaccine Coverage Survey
- to utilize existing registries such as the provincial immunization registries and the national network of registries
- to adjust coverage estimates for prior disease (which would result in falsely low coverage) if indicated, based on vaccine target population

Recommendation 5.9

A goal should be adopted to monitor vaccine safety.

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- to use existing systems to monitor vaccine-associated adverse events
- to monitor childhood herpes zoster post-vaccination (see Recommendation 5.7)
- to monitor transmission of vaccine virus to contacts; if disease is severe, case-by-case investigation should be carried out (see Recommendation 5.6)
- to report inadvertent vaccination of pregnant women to existing pregnancy registries (e.g. manufacturer-based registries, Motherisk)
- to monitor the inadvertent vaccination of pregnant women by adding a question

regarding prior vaccine exposure to the prenatal form

Recommendation 5.10

A goal should be adopted to measure vaccine effectiveness in the field.

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- **Implementation phase:** selected outbreak investigation among vaccinated populations
- **Implementation phase:** special studies (seroepidemiology among immunized populations, immunogenicity under field conditions)
- **Control phase:** investigation of disease in vaccinated individuals

Recommendation 5.11

A goal should be adopted to ensure laboratory capacity for VZV testing to support surveillance.

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- to have in place a readily available laboratory capacity (i.e. a provincial laboratory or a reference laboratory) to confirm the diagnosis of VZV infection as needed, and to determine susceptibility to VZV as needed
- to establish a national reference laboratory to perform strain characterization and to ensure quality assurance

Recommendation 5.12

A goal should be adopted to disseminate surveillance data.

The specific strategies/methods to achieve the specified goal are as follows:

- each province/territory should have a system in place for regular, timely dissemination of surveillance data
- to compile surveillance data at the national level as part of the annual immunization report
- to add varicella updates to LCDC s web site during the implementation phase

Recommendation 5.13

The surveillance methods should be evaluated:

- Ongoing evaluations of the surveillance systems should be built in by those responsible for the systems.
- Periodic special studies should be conducted to ensure the validity of the data.
- Regular surveys of users of surveillance systems should be conducted to evaluate ease of use of the system and the suitability and utility of the data.
- The systems should be modified or new systems developed as gaps are identified by users and expert groups.

Research Needs

Participants identified a number of research needs and priorities related to varicella, outlined below. It was also recommended that these priorities be brought to the attention of appropriate funding bodies so that research funds can be made available to address them.

- General immunization issues, such as the need for booster doses and waning immunity, should be addressed.
- Studies should be done to assess the molecular epidemiology of VZV strains in Canada.
- Mechanisms of and susceptibility to VZV embryopathy should be defined.
- Models should be used to predict when surveillance systems should shift from aggregate to case-by-case reporting and when special studies should be done for case investigation. Surveillance data should be periodically fed back into the models to improve their predictive capacity.
- Appropriate and safe immunization strategies should be determined for immunocompromised patients, including HIV-infected persons; cancer patients in remission; solid organ transplant recipients; bone marrow transplant recipients; patients with hypogammaglobulinemia; leukemia patients (e.g. whether to immunize 3 months after treatment, and the role of acyclovir); persons with chronic lung disease (e.g. cystic fibrosis); and other immunocompromised individuals, such as those receiving cyclosporine treatment.
- Studies should be done to determine the potential for early use of vaccine in anatomically compromised individuals (e.g. persons with pulmonary conditions or skin disease); persons with chronic heart disease; and pre-operative cases (for elective surgeries).
- History and serologic status of health care workers should be investigated to establish (1) a Canadian profile among the age groups in this population; (2) the benefits of booster vaccine, if any; and (3) the potential need to revise the definition of health care worker with respect to potential work exposure.
- Epidemiologic studies should be undertaken to determine whether any of the following groups are at higher risk and should be identified as priorities for specific immunization strategies: aboriginal persons (e.g. whether aboriginal children are at higher risk of complications from varicella, whether invasive group A streptococcal infections are more common, whether children are at risk for missed vaccination opportunities because of relocation); homeless persons; and immigrants (e.g. seroprevalence information to determine endemicity from country of origin).
- Special studies in pregnant women should be carried out to determine how many times a pregnant woman should be screened; the loss of immunity; and prospective (anonymous) varicella prevalence among pregnant women or babies.

References

1. National Advisory Committee on Immunization. *Statement on recommended use of varicella virus vaccine*. CCDR 1999;25(ACS-1):1-16.

2. Health Canada. *Infection control guidelines for occupational health in health care facilities*. (Under development).

3. LCDC. *National goals and objectives for the control of vaccine-preventable diseases of infants and children*. CCDR 1995;21:49-54.

Appendix A

List of Conference Participants

Organizing Committee

Dr. Gilles Delage
Conference Chair
Directeur scientifique
Laboratoire de Santé publique du Québec
20045, chemin Ste-Marie
Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec H9X 3R5
Tel: (514) 457-2070
Fax: (514) 457-6346
E-mail: gdelage@lspq.org

Dr. Adwoa Bentsi-Enchill
Committee Chair
Head, Research Section
Division of Immunization
Bureau of Infectious Diseases
PL0603E1, 3rd Floor, LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 954-4365
Fax: (613) 952-7948
E-mail: Adwoa_BentsiEnchill@hc-sc.gc.ca

Dr. Philippe De Wals
Department of Community Health Services
University of Sherbrooke
3001 12th Avenue North
Sherbrooke, Québec J1H 5N4
Tel: (819) 564-5348
Fax: (819) 564-5397
E-mail: pdewals@courrier.usherb.ca

Dr. Barbara Law
Section Head
Department of Microbiology
Paediatric Infectious Diseases
University of Manitoba
Room 530, 730 William Avenue
Winnipeg, Manitoba R3E 0W3
Tel: (204) 789-3629
Fax: (204) 789-3926
E-mail: blaw@ms.umanitoba.ca

Ms Marcella Mugford
Assistant Administrator
Kootenay Boundary Community
813 - 10th Street
Castlegar, BC V1N 2H7
Tel: (250) 365-4300
Fax: (250) 365-4303
E-mail: marcella.mugford@kbchss.hnet.bc

Dr. Monika Naus
Physician Manager & Provincial Epidemiologist
Disease Control Service
Public Health Branch
Ontario Ministry of Health
5700 Yonge Street 8th Floor
Toronto, Ontario M2M 4K5
Tel: (416) 327-7413
Fax: (416) 327-7439
E-mail: monika.naus@moh.gov.on.ca

Dr. Yves Robert
Médecin conseil
Laboratoire de Santé publique du Québec
20045, chemin Sainte-Marie
Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec H9X 3R5
Tel: (514) 457-2070
Fax: (514) 457-6346
E-mail: yrobert@lspq.org

Dr. John Waters
Provincial Health Officer
Alberta Health
10025 Jasper Avenue
Edmonton, AB T5J 2N3
Tel: (403) 415-2798
Fax: (403) 422-6663
E-mail: waterj@health.gov.ab.ca

Designated Invitees (Speakers)

Mr. Marc Brisson
Direction de la santé publique
Régie régionale de la santé et
des services sociaux de Québec
20045, rue d Estimauville
Beauport, Québec G1E 7G9
Tel: (418) 666-7000
Fax: (418) 666-2776

Dr. Jaime Caro
Scientific Director
CARO Research
620 Lakeshore Drive
Suite 305
Dorval, Quebec H9S 2B6
Tel: (514) 422-8271
Fax: (514) 422-8272
E-mail: jcaro@caroresearch.com

Dr. H. Dele Davies
Child Health Research Unit
Alberta Provincial Children s Hospital
1820 Richmond Road SW
Calgary, Alberta T2T 5C7
Tel: (403) 229-7815
Fax: (403) 541-7508
E-mail: Dele.Davies@CRHA-Health.Ab.Ca

Dr. Gaston De Serres
Direction de la santé publique
Régie régionale de la santé et des services sociaux de Québec
20045, rue d Estimauville
Beauport, Québec G1E 7G9
Tel: (418) 666-7000 x 274
Fax: (418) 666-2776
E-mail: gdeserres@cspq.qc.ca

Dr. Anne A. Gershon
Paediatric Infectious Diseases
Columbia University
College of Physicians and Surgeons
650 West 168th Street (BB4-427)
New York, New York 10032
Tel: (212) 305-9445
Fax: (212) 342-5218
E-mail: aag1@columbia.edu

Dr. Myron Levin
C227 4200 East Ninth Avenue
Denver, Colorado 80262
Tel: (303) 315-4620
Fax: (303) 315-7909
E-mail: myron.levin@uchsc.edu

Dr. Anne Matlow
Department of Infectious Diseases
Hospital for Sick Children
555 University Ave
Toronto, Ontario M5G 1X8
Tel: (416) 813-5996
Fax: (416) 813-4992
E-mail: anne.matlow@sickkids.on.ca

Dr. Sam Ratnam
Newfoundland Public Health Labs
100 Forest Road, P.O. Box 8800
St. John s, Newfoundland A1B 3T2
Tel: (709) 737-6565
Fax: (709) 737-7070
E-mail: nphlab@newcomm.net

Dr. Jane Seward
CDC/National Immunization Program
1600 Clifton Road MS E-61
Atlanta, GA 30333
Tel: (404) 639-8688
Fax: (404) 639-8616
E-mail: jfs2@cdc.gov

Dr. Danuta Skowronski
Communicable Disease Epidemiology Services
BC Centre for Disease Control
655 West 12th Avenue Room 2104
Vancouver, BC V5Z 4R4
Tel: (613) 660-6061
Fax: (614) 660-0197
E-mail: danuta.skowronski@bccdc.hnet.bc.ca

Health Canada Participants

Dr. Claude Dubuc
Section Head MMR/RI
Bureau of Biologics and Radiopharmaceuticals
PL0603C2, 3rd Floor, LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 954-1402
Fax: (613) 941-9488
E-mail: Claude_Dubuc@hc-sc.gc.ca

Dr. Paul Gully
Deputy Director General
PL0602C1, 2nd Floor, LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 941-4339
Fax: (613) 952-8189
E-mail: Paul_Gully@hc-sc.gc.ca

Ms Margaret Litt
A/Head of Surveillance
Division of Immunization
Bureau of Infectious Diseases
PL0603E1, 3rd Floor, LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 954-1612
Fax: (613) 952-7948
E-mail: Margaret_Litt@hc-sc.gc.ca

Dr. David Martin
Medical Services Branch
Pacific Region
757 West Hastings Street
Vancouver, BC V6C 3E6
Tel: (604) 666-6155
Fax: ´604) 666-6024
E-mail: John_david_martin@hc-sc.gc.ca

Ms Sharon Onno
Nurse Epidemiologist
Division of Nosocomial and Occupational Infections
PL0603E1, 3rd Floor, LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 954-4869
Fax: (613) 998-6413
E-mail: Sharon_Onno@hc-sc.gc.ca

Dr. Laszlo Palkonyay
Chief
Vaccines Division
Bureau of Biologics and Radiopharmaceuticals
PL0603C2 LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 957-4133
Fax: (613) 941-5841
E-mail: Laszlo_Palkonyay@hc-sc.gc.ca

Dr. Robert Pless
A/Chief
Division of Immunization
Bureau of Infectious Diseases
PL0603E1 3rd Floor LCDC
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 954-0380
Fax: (613) 952-7948
E-mail: Robert_Pless@hc-sc.gc.ca

Dr. John Spika
Director
Bureau of Infectious Diseases
PL0603E1, 3rd Floor, LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 957-4243
Fax: (613) 941-7708
E-mail: John_Spika@hc-sc.gc.ca

Dr. Graham Tipples
Bureau of Microbiology, LCDC
1015 Arlington Street, Room 5670
Winnipeg, Manitoba R3E 3R2
Tel: (204) 789-6080
Fax: (204) 789-5009
E-mail: Graham_Tipples@hc-sc.gc.ca

Wikke Walop, PhD
VAAE Section
Division of Immunization
Bureau of Infectious Diseases
PL0603E1 3rd Floor LCDC Building
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel: (613) 954-5590
Fax: (613) 952-7948
E-mail: Wikke_Walop@hc-sc.gc.ca

Provincial/Territorial Representatives

Ms Peggy Allan
Community Health, Western Region
c/o Western Memorial Hospital
P.O. Box 156
Corner Brook, Newfoundland A2H 6C7
Tel: (709) 637-5436
Fax: (709) 637-5159

Dr. Denis Allard
Chief Medical Officer of Health
520 King Street, 2nd Floor
Carleton Place P.O. Box 5100
Fredericton, NB E3B 5G8
Tel: (506) 453-2323
Fax: (506) 453-8702

Ms Marnie Bell
Nursing Consultant
Primary Health Care
Department of Health and Social Services
Box 1320
Yellowknife, NWT X1A 2L9
Tel: (867) 873-7040
Fax: (867) 873-7706
E-mail: marnie_bell@gov.nt.ca

Ms Lynn Cochrane
Public Health Management Service
Department of Health and Community Services
520 King Street, 2nd Floor, Carleton Place
P.O. Box 5100
Fredericton, NB E3B 5G8
Tel: (506) 453-2323
Fax: (506) 453-8702
E-mail: lynnco@gov.nb.ca

Dr. Colin D Cunha
Chief Medical Officer of Health and Director
Public Health Branch
Ontario Ministry of Health
5700 Yonge Street, 8th Floor
North York, Ontario M2M 4K5
Tel: (416) 327-7392
Fax: (416) 327-7438
E-mail: dcunha99@mail1.moh.gov.on.ca

Dr. Monique Douville-Fradet
Epidémiologiste provinciale
Analyse et surveillance de la santé et du bien-être
Ministère de la Santé et des services sociaux
1075 chemin Ste-Foy, 2e étage
Québec (Québec) G1S 2M1
Tel: (418) 646-9513 (418) 666-7000 x 208
Fax: (418) 528-2651
E-mail: jffradet@sympatico.ca

Dr. Bernard Duval
Centre de santé publique de Québec
2400, rue d Estimauville
Beauport, Québec G1E 7G9
Tel: (418) 666-7000
Fax: (418) 666-2776
E-mail: bduval@cspq.qc.ca

Dr. Lawrence Elliott
Medical Epidemiologist
Manitoba Health
405-800 Portage Avenue
Winnipeg, Manitoba R3G 0N4
Tel: (204) 945-1551
Fax: (204) 948-2190
E-mail: lelliott@gov.mb.ca

Ms Mahnaz Farhang Mehr
Department of Health
1690 Hollis Street, 11th Floor
P.O. Box 488
Halifax, Nova Scotia B3J 2R8
Tel.: (902) 424-1748
Fax.: (902) 424-0550

Ms Brenda Fraser
Peace Liard Community Health Services Society
1001 - 110th Avenue
Dawson Creek, BC V1G 4X3
Tel: (250) 784-2400
Fax: (250) 784-2413
E-mail: brenda.fraser@plch.hnet.bc.ca

Dr. Paul Hasselback
Vice-President Community and Family Health/MOH
Chinook Health Region
960 - 19th Street South
Lethbridge, Alberta T1J 1W5
Tel: (403) 382-6014
Fax: (403) 382-6011
E-mail: phassel@chr.ab.ca

Dr. Digby Horne
Public Health Branch
Manitoba Health
3-800 Portage Avenue
Winnipeg, Manitoba R3G 0N4
Tel: (204) 945-0636
Fax: (204) 948-2040
E-mail: dhorne@mb.sympatico.ca

Dr. James Irvine
Mamawetan/Churchill River & Keewatin Yathe
Health Districts
Box 6750
La Ronge, Saskatchewan S0J 1L0
Tel: (306) 425-8585
Fax: (306) 425-8550
E-mail: James.Irvine@mcrhd.sk.ca

Ms Lorna Jay
Public Health Nurse
King s County Memorial Hospital
Montague, P.E.I. C0A 1R0
Tel: (902) 838-0749
Fax: (902) 838-0770
E-mail: lmjay@ihis.org

Dr. Barbara Kawa
Senior Medical Consultant
TB and Vaccine Preventable Diseases
Ontario Ministry of Health
8th Floor, 5700 Yonge Street
North York, Ontario M2M 4K5
Tel: (416) 327-7419
Fax: (416) 327-4687
E-mail: barbara.kawa@moh.gov.on.ca

Dr. Arlene King
Director
Epidemiology Services
BC Centre for Disease Control Society
655 West 12th Avenue, Room 2104
Vancouver, BC V5Z 4R4
Tel: (604) 660-3199
Fax: (604) 660-0197
E-mail: arlene.king@bccdc.hnet.bc.ca

Dr. Andrew Larder
Medical Health Officer
East Kootenay Community
Health Service Society
1212 - 2nd Street North, Suite 206
Cranbrook, BC V1C 4T6
Tel: (250) 426-1399
Fax: (205) 425-1384
E-mail: andrew.larder@ekchss.hnet.bc.ca

Ms Kay MacIsaac
Public Health Services
Central Region Health Board
201 Brownlow Avenue, Unit 4
Dartmouth, NS B3B 1W2
Tel: (902) 481-5880
Fax: (902) 481-5803

Ms Pat Mandl
Yukon Communicable Disease Officer
Health and Social Services
Yukon Territorial Government
#4 Hospital Road
Whitehorse, Yukon Y1A 3H8
Tel: (867) 667-8369
Fax: (867) 667-8349
E-mail: pat.mandl@gov.yk.ca

Ms Marie Morris
P.O. Box 2000
2nd Floor, Jones Building
Charlottetown, P.E.I. C1A 7N6
Tel: (902) 368-6114
Fax: (902) 368-4969
E-mail: mtmorris@gov.pe.ca

Dr. Maurice Poulin
Directeur de la protection de la santé publique
Ministère de la santé et des services sociaux
1075, chemin Ste-Foy, 2e étage
Québec, Québec G1S 2M1
Tel: (418) 643-6390
Fax: (418) 528-2651

Ms Colleen Richter
Director
Public Health Nursing
Crossroads Regional Health Authority
5610 - 40th Avenue
Wetaskiwin, Alberta T9A 2G3
Tel: (780) 361-4304
Fax: (780) 361-4335
E-mail: colleen.richter@crossroadsrha.net

Dr. Faith Stratton
Director, Disease Control and Epidemiology
Department of Health
West Block, Confederation Bldg.
P.O. Box 8700
St. John s, Newfoundland A1B 4J6
Tel: (709) 729-3430
Fax: (709) 729-5824
E-mail: fstratton@health.gov.nf.ca

Dr. Elise Weiss
Medical Officer of Health
Marquette, Brandon and South Westman Regional
Health Authorities
2nd Floor, 340-9th Street
Brandon, Manitoba R7A 6C2
Tel.: (204) 726-6210
Fax.: (204) 726-6536

Ms Wanda White
Health Protection Unit
Department of Health and Social Services
Box 1320
Yellowknife, N.W.T. X1A 2L9
Tel: (867) 873-7721
Fax: (867) 873-0442

Dr. Eric Young
Dept. Chief Medical Health Officer
Population Health Branch
Saskatchewan Health
3475 Albert Street
Regina, Saskatchewan S4S 6X6
Tel.: (306) 787-6716
Fax.: (306) 787-3237
E-mail: eyoung@health.gov.sk.ca

Professional Organizations & Advisory Committees

Dr. Upton Allen
Department of Paediatrics
Division of Infectious Diseases
The Hospital for Sick Children
555 University Avenue
Toronto, Ontario M5G 2X8
Tel: (416) 813-8129
Fax: (416) 813-8404
E-mail: upton.allen@sickkids.on.ca
Canadian Infectious Disease Society

Dr. Marc Boucher
3175 Cote Ste-Catherine
Montréal, Québec H3T 1C5
Tel: (514) 345-4706
Fax: (514) 345-4648
E-mail: boucherhsj@aol.com
Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada

Ms Sandra Callery
Infection Control Officer
St. Joseph s Hospital
50 Charlton Avenue East
Hamilton, Ontario L8N 4A6
Tel: (905) 522-1155 x 3347
Fax: (905) 521-6090
E-mail: callerys@fhs.scu.mcmaster.ca
Community and Hospital Infection Control Association, Canada

Dr. Ian Gemmill
221 Portsmouth Avenue
Kingston, Ontario K7M 1V5
Tel: (613) 549-1232 x 113
Fax: (613) 549-7896
E-mail: gemmil99@mail1.moh.gov.on.ca
Canadian Public Health Association

Ms Debra Keays
Director
Public Health and Health Promotion
Department of Health
Joseph Howe Building
1690 Hollis Street, 11th Floor
P.O. Box 488
Halifax, Nova Scotia B3J 2R8
Tel: (902) 424-5011
Fax: (902) 424-0558
E-mail: keaysdj@gov.ns.ca
Advisory Committee on Population Health

Dr. Victor Marchessault
1382 Gerald Street
Cumberland, Ontario K4A 3N2
Tel: (613) 830-8860
Fax: (613) 830-4582
E-mail: victor.marchessault@ sympatico.ca
National Advisory Committee on Immunization

Dr. Carol McConnery
104, rue Lois
Hull, Québec J8Y 3R7
Tel: (819) 770-6900
Fax: (819) 777-0271
E-mail: Carol_McConnery@ssss.gouv.qc.ca
College of Family Physicians of Canada

Ms Anne L. Pastuszak
The Hospital for Sick Children
555 University Avenue
Toronto, Ontario M5G 1X8
Tel: (416) 813-8228
Fax: (416) 813-7880
E-mail: pastusza@sickkids.on.ca
Toronto Fetal Centre

Ms Donna Smith
Nurses Association of Canada
106 Bellavista Drive
Dartmouth, Nova Scotia B2W 2X7
Tel: (902) 424-6424
Fax: (902) 424-1782
E-mail: smith99@ns.sympatico.ca
Canadian Nurses Association

Dr. Ben Tan
103 Hospital Drive
Infectious Diseases
Room 3729
Saskatoon, Saskatchewan S7N 0W8
Tel: (306) 655-1777
Fax: (306) 975-0383
E-mail: ben.tan@usask.ca
Canadian Paediatric Society

Dr. Mary Vearncombe
Department of Clinical Laboratories
Sunnybrook and Women s College
Health Science Centre
76 Grenville Street
Toronto, Ontario M5S 1B2
Tel: (416) 323-6278
Fax: (416) 323-6116
Canadian Association of Medical Microbiologists

Ms Katherine Wolsey
Hotel Dieu Hospital
166 Brock Street
Kingston, Ontario K7L 5G2
Tel: (613) 544-3400 x 2263
Fax: (613) 547-1430
Canadian Occupational Health Nurses Association

Consumer

Ms Michelle Head Kim
389 Glencairn Avenue
Toronto, Ontario M5N 1V2
Tel: (416) 782-3353
Fax: (416) 782-6998

Observers

Ms Graciela Caro
Senior Researcher
CARO Research
620 Lakeshore Drive
Suite 305
Dorval, Quebec H9S 2B6
Tel: (514) 422-8271
Fax: (514) 422-8272

Mr. Denis Getsios
Research Associate
CARO Research
620 Lakeshore Drive
Suite 305
Dorval, Quebec H9S 2B6
Tel: (514) 422-8271
Fax: (514) 422-8272

Mr. Robert Goldberg
Product Manager
SmithKline Beecham Vaccines
2030 Bristol Circle
Oakville, Ontario L6H 5V2
Tel: (905) 829-3969-1-1262#
Fax: (905) 829-6066

Dr. Alan Kimura
Director, Clinical Research & Development and
Medical Affairs, North America
SmithKline Beecham Inc.
2030 Bristol Circle
Oakville, Ontario L6H 5V2
Tel: (905) 829-3969
Fax: (905) 829-6066

Dr. Barbara Kuter
Merck and Co., Inc.
P.O. Box 4, WP37B/-312
West Point, PA 19486-0004
Tel: (610) 397-2591
Fax: (610) 397-3371
E-mail: barbara_kuter@merck.com

Mr. Jim Parsons
Associate Director
Clinical Research
SmithKline Beecham Inc.
2030 Bristol Circle
Oakville, Ontario L6H 5V2
Tel: (905) 829-3969
Fax: (905) 829-6066

Dr. Mark A. Popovsky
Chief Executive Officer
American Red Cross
180 Rustcraft Road, Suite 115
Dedham, Massachusetts 02026
Tel: (781) 461-2221
Fax: (781) 461-2020
E-mail: Popovsky@crossnet.org

Dr. Didier Reymond
Merck Frosst Canada Inc.
Vaccine Division
16711 Trans Canada Hwy.
Kirkland, Quebec H9H 3L1
Tel: (514) 428-3208
Fax: (514) 428-4926
E-mail: didier_reymond@merck.com

Mrs. Gillian Stafford
Product Manager
Vaccine Division
Merck Frosst Canada Inc.
16711 Trans Canada Hwy.
Kirkland, Quebec
H9H 3L1
Tel: (514) 428-3395
Fax: (514) 428-4926
E-mail: gillian_stafford@merck.com

Appendix B

Working Group Issues, Chairs and Rapporteurs[1]

Working Group 1:
Public health goals and objectives for varicella control and vaccine coverage

Chair: Dr. Victor Marchessault
Rapporteur: Dr. Paul Hasselback

Working Group 2:
Development and implementation of varicella vaccination programs

Chair: Dr. Bernard Duval
Rapporteur: Ms Marie Morris

Working Group 3:
Varicella vaccine use in special populations

Chair: Dr. H. Dele Davies
Rapporteur: Ms Sharon Onno

Working Group 4:
Promotion of varicella vaccination programs

Chair: Dr. Barbara Kawa
Rapporteur: Ms Donna Smith

Working Group 5:
Surveillance needs (disease and vaccine related)

Chair: Dr. Faith Stratton
Rapporteur: Dr. Lawrence Elliott

---

1 A list of Working Group questions is available on request. Anyone wishing to receive a copy may contact the Division of Immunization, Bureau of Infectious Diseases, LCDC-PL0603E1, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario K1A 0L2; telephone (613) 957-1340; fax (613) 952-7948.

Appendix C

Background Reference Materials

Overview of VZV Infections/General Epidemiology

1. Boulianne N, Duval B, De Serres G et al. *History of varicella in children aged 8 to 10 years old and the perception of their parents of the usefulness of the varicella vaccine.* Poster presentation (abstract). 3rd National Immunization Conference, Calgary 1998.
2. CDC. *Varicella-related deaths among children United States, 1997.* MMWR 1998;47:365-68.
3. CDC. *Varicella-related deaths among adults United States, 1997.* MMWR 1997;46:409-12.
4. CDC. *Evaluation of varicella reporting to the National Notifiable Disease Surveillance System United States, 1972-1997.* MMWR 1999;48:55-8.
5. De Serres G. *Epidemiological modelling of varicella in Canada* (unpublished abstract).
6. Donahue JG, Choo PW, Manson JE et al. *The incidence of herpes zoster.* Arch Intern Med 1995;155:1605-09.
7. Fairley CK, Miller E. *Varicella-zoster virus epidemiology a changing scene?* J Infect Dis 1996;174(Suppl 3):S314-19.
8. Finger R, Finger JP, Meade BJ et al. *Age-specific incidence of chickenpox.* Public Health Rep 1994;109:750-54.
9. Guess HA, Broughton DD, Melton III LJ et al. *Chickenpox hospitalizations among residents of Olmsted County, Minnesota, 1962 through 1981.* Am J Dis Child 1984;138:1055-57.
10. Guess HA, Broughton DD, Melton III LJ et al. *Epidemiology of herpes zoster in children and adolescents: a population-based study.* Pediatrics 1985;76:512-17.
11. Halloran EM, Cochi SL, Lieu TA et al. *Theoretical epidemiologic and morbidity effects of routine varicella immunization of preschool children in the United States.* Am J Epidemiol 1994;140:81-104.
12. Law B. *Varicella dangers.* Contemporary Pediatrics 1998;Dec:6-10.
13. Lieu TA, Black SB, Takahashi H et al. *Varicella serology among school age children with a negative or uncertain history of chickenpox.* Pediatr Infect Dis J 1998;17:120-25.
14. Orenstein WA, Bernier RH. *Surveillance in the control of vaccine-preventable diseases.* In: Halperin W, Baker E (eds). *Public health surveillance.* New York: Van Nostrand Reinhold, 1992:76-100.
15. Preblud SR, Orenstein WA , Bart KJ. *Varicella: clinical manifestations, epidemiology and health impact in children.* Pediatr Infect Dis 1984;3:505-09.

16. Varughese PV. *Chickenpox in Canada, 1924-1987.* CDWR 1987;13:159-62.

17. Wharton M. *The epidemiology of varicella-zoster virus infections.* Infect Dis Clin North Am 1996;10(3):571-81.

18. Yawn BP, Yawn RA, Lydick E. *Community impact of childhood varicella infections.* J Pediatrics 1997;130:759-65.

Risk Factors for Varicella Complications

1. CDC. *Outbreak of invasive group A streptococcus associated with varicella in a childcare center Boston, Massachusetts, 1997.* MMWR 1997;46:944-48.

2. Davies HD, McGeer A, Schwartz B et al. *Invasive group A streptococcal infections in Ontario, Canada.* N Engl J Med 1996;335:547-54.

3. Vugia DJ, Peterson CL, Meyers HB et al. *Invasive group A streptococcal infections in children with varicella in southern California.* Pediatric Infect Dis J 1996;15:146-50.

Infection Control Issues

1. CDC. *Immunization of health-care workers. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HIPAC).* MMWR 1997;46:RR18:1-43.

2. Nettleman MD, Schmid M. *Controlling varicella in the healthcare setting: the cost effectiveness of using varicella vaccine in healthcare workers.* Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:504-08.

3. Weber DJ, Rutala WA, Parham C. *Impact and costs of varicella prevention in a university hospital.* Am J Public Health 1988;78:19-23.

4. Weber DJ, Rutala WA, Hamilton H. *Prevention and control of varicella-zoster infections in healthcare facilities.* Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17:694-705.

Varicella Vaccine/Vaccine Use

Product Monographs

1. Merck Frosst Canada Inc. *Product Monograph VARIVA X®.* Kirkland QC: Merck Frosst Canada Inc., 1998:1-16.

2. SmithKline Beecham. *International Product Monograph Varilrix .* Oakville, ON: SmithKline Beecham. (Product not yet approved in Canada).

Statements/Recommendations

3. CDC. *Prevention of varicella Recommendations of the Advisory Committee on Immuniza - tion Practices (ACIP).* MMWR 1996;45(RR-11):1-36.

4. National Advisory Committee on Immunization. *Statement on recommended use of varicella virus vaccine.* CCDR 1999;25(ACS-1):1-16.

5. WHO. *Varicella vaccines WHO position paper.* Wkly Epidemiol Rec 1998;73:241-48.

6. WHO. *Varicella vaccination recommendations of the European Advisory Group* (unpublished document).

Effectiveness, Immunogenicity and Safety - General

7. Krause P, Klinman D. *Efficacy, immunogenicity, safety and use of live attenuated chickenpox vaccine.* J Pediatr 1995;127:518-25.

8. Meurice F, De Bouver JL, Vandevoorde D et al. *Immunogenicity and safety of a live attenuated varicella vaccine (Oka/SB Bio) in healthy children.* J Infect Dis 1996;174 (Suppl 3):S324-29.

9. Varis T, Vesikari T. *Efficacy of high-titer live attenuated varicella vaccine in healthy young children.* J Infect Dis 1996;174(Suppl 3):S330-34.

10. Watson B, Boardman C, Laufer D et al. *Humoral and cell-mediated immune responses in healthy children after one or two doses of varicella vaccine.* Clin Infect Dis 1995;20:316-19.

11. Watson B, Rothstein E, Bernstein H et al. *Safety and cellular and humoral immune responses of a booster dose of varicella vaccine 6 years after primary immunization.* J Infect Dis 1995;172:217-19.

Postvaccination Rash/Herpes Zoster, Transmissibility of Vaccine Virus

12. Hardy I, Gershon AA, Steinberg S et al. *The incidence of zoster after immunization with live attenuated varicella virus. A study in children with leukemia.* N Engl J Med 1991;325:1545-50.

13. LaRussa P, Steinberg S, Meurice F et al. *Transmission of vaccine strain varicella-zoster virus from a healthy adult with vaccine-associated rash to susceptible household contacts.* J Infect Dis 1997;176:1072-75.

14. Salzman MB, Sharrar RG, Steinberg S et al. *Transmission of varicella-vaccine virus from a healthy 12-month child to his pregnant mother.* J Pediatr 1997;131:151-54.

15. Watson BM, Piercy SA, Plotkin SA et al. *Modified chickenpox in children immunized with the Oka/Merck varicella vaccine.* Pediatrics 1993;91:17-22.

Vaccine Use in Special Groups/Special Settings

16. Gershon A, Silverstein S. *Live attenuated varicella vaccine for prevention of herpes zoster.* Biologicals 1997;25:227-30.

17. Izurieta HS, Strebel PM, Blake PA. *Postlicensure effectiveness of varicella vaccine during an outbreak in a child care center.* JAMA 1997;278:1495-99.

18. Levin MJ, Barber D, Goldblatt E et al. *Use of a live attenuated varicella vaccine to boost varicella-specific immune responses in seropositive people 55 years of age and older: duration of booster effect.* J Infect Dis 1998;178(Suppl 1):S109-12.

Vaccine Coverage

19. CDC. *National, state and urban area vaccination coverage levels among children aged 19-35 months United States, July 1996 - June 1997.* MMWR 1998;47:108-16.

Economic Studies of Varicella/Varicella Vaccination

1. Beutels P, Clara R, Tormans G et al. *Costs and benefits of routine varicella vaccination in German children.* J Infect Dis 1996;174(Suppl 3):S335-41.

2. De Wals P, Blackburn M, Guay M, Bravo G, Blanchette D, Douville-Fradet M. *Fardeau de la varicelle pour les familles au Québec. Enquête auprès d un échantillon représentatif des ménages.* Université de Sherbrooke, 1999.

3. Lieu TA, Black SB, Rieser N et al. *The cost of childhood chickenpox: parents perspective.* Pediatr Infect Dis J 1994;13:173-77.

4. Lieu TA, Cochi SL, Black SB et al. *Cost-effectiveness of a routine varicella vaccination program for US children.* JAMA 1994;271:375-81.

5. Saddier P, Floret D, Guess A et al. *Cost of varicella in France: a study in day care centers.* J Infect Dis 1998;178(Suppl 1):S58-63.

ISSN 1188-4169

Relevé des maladies transmissibles au Canada

Date de publication : août 1999

Volume 25S5

Supplément

Travaux de la Conférence nationale de concertation sur la varicelle

Santé Canada Health Canada

Canada

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Au nom de Santé Canada, la Division de l'immunisation du LLCM tient à remercier les membres du comité de planification, le président de la conférence, les conférenciers, les présidents et rapporteurs des groupes de travail, ainsi que les participants, les observateurs, le personnel du LLCM et les entrepreneurs de leur précieuse contribution à la Conférence nationale de concertation sur la varicelle.

Cette publication a été produite par la Division de la diffusion des documents au Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires ou pour vous abonner au Relevé des maladies transmissibles au Canada, veuillez communiquer avec le Centre des services aux membres, Association médicale canadienne, 1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6.
Tél. : (613) 731-8610, poste 2307; 888-855-2555 (sans frais au Canada et aux É.-U.) ou par télécopieur : (613) 236-8864.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc

Travaux de la Conférence nationale de concertation sur la varicelle

Montréal (Québec)
du 5 au 7 mai 1999

Santé Canada
Direction générale de la protection de la santé
Laboratoire de lutte contre la maladie
Bureau des maladies infectieuses
Division de l'immunisation

Table des matières

Introduction 1

Recommandation générale de la Conférence 4

Buts et objectifs de la santé publique visant le contrôle de la varicelle et la couverture vaccinale. 5

Élaboration et mise en oeuvre de programmes de vaccination contre la varicelle 8

Utilisation du vaccin contre la varicelle dans les populations particulières 10

Promotion des programmes de vaccination contre la varicelle 13

Besoins en matière de surveillance 15

Besoins en matière de recherche. 18

Références 19

Annexe A : Liste des participants 20

Annexe B : Sujets des groupes de travail, des présidents et des rapporteurs 26

Annexe C : Documents à lire. 27

Introduction

La Conférence nationale de concertation sur la varicelle a été commanditée par le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) de Santé Canada et a eu lieu du 5 au 7 mai 1999 à Montréal, Québec. Le premier vaccin contre la varicelle au Canada, un vaccin vivant atténué de la souche Oka, a été autorisé en décembre 1998 et est recommandé par le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI), principalement pour la vaccination des personnes en bonne santé âgées de ≥ 12 mois[1].

Bien que la varicelle soit souvent considérée comme une maladie assez bénigne chez les enfants âgés de < 12 ans qui ne présentent pas d'autres problèmes de santé, les données épidémiologiques disponibles montrent que les cas liés à ce groupe d'âge représentent un important fardeau financier pour la santé publique : environ 90 % de tous les cas de varicelle, de 80 % à 85 % des visites chez le médecin liées à la varicelle, de 85 % à 90 % des hospitalisations, près de 50 % des décès et la majorité des coûts annuels, dont la plupart sont liés aux pertes de productivité des fournisseurs de soins[1]. Chez les enfants de < 10 ans, la varicelle est actuellement la principale cause de décès attribuable aux maladies potentiellement évitables par une vaccination systématique des enfants au Canada.

La varicelle est une maladie plus grave chez les adultes, le taux de létalité étant de 10 à 30 fois plus élevé que chez les enfants. De plus, tant chez les adultes que chez les enfants, la majorité des personnes qui meurent de la varicelle ne présentent pas de facteur de risque connu lié à une maladie grave sous-jacente.

Actuellement, le vaccin contre la varicelle n'est pas accepté de façon unanime par les professionnels de la santé ou par le public. Le moment d'introduction d'un programme de vaccination contre la varicelle différera sans doute d'une province à l'autre ou d'un territoire à l'autre, en raison notamment des nombreuses priorités concurrentes visant l'affectation des ressources de santé publique à l'échelle provinciale et territoriale ou locale. De plus, la mise en oeuvre de programmes de vaccination systématique présente plusieurs défis de nature logistique relativement au fait que le vaccin actuellement autorisé doit être conservé congelé jusqu'au moment de son utilisation et qu'il constitue ainsi le vaccin le plus sensible à la chaleur de tous ceux actuellement disponibles. Les principales contraintes de ce nouveau produit sont le coût du vaccin de même que les exigences en matière d'entreposage et de manutention (en particulier l'insuffisance actuelle du nombre de congélateurs, les coûts associés aux congélateurs pour les organismes de santé publique et les bureaux de médecins, et les difficultés qu'entraîne la livraison du vaccin et le maintien de la chaîne de congélation dans des régions éloignées).

Les données de modélisation suggèrent, qu'à moins d'obtenir un haut taux de vaccination uniforme dans toutes les régions, il existe un risque de glissement épidémiologique de la varicelle vers la population adulte avec, comme résultat, une augmentation de la morbidité. Voilà pourquoi, plus que pour tout autre vaccin utilisé de manière systématique, il a été reconnu qu'il existe un besoin urgent d'une concertation nationale concernant les avantages potentiels d'une vaccination systématique contre la varicelle, et d'une stratégie visant à mettre en oeuvre des programmes de vaccination systématique.

L'objectif général de cette conférence était d'offrir un forum aux représentants fédéraux, provinciaux et territoriaux du secteur de la santé publique, aux experts cliniques et à d'autres intervenants professionnels, afin de discuter et de mettre des idées en commun concernant les

problèmes liés au vaccin contre la varicelle, y compris la mise en oeuvre de programmes de vaccination, l'acceptation du vaccin par les dispensateurs de services et le public, de même que les moyens de maximiser les avantages du vaccin pour la population canadienne.

Les objectifs spécifiques de la conférence étaient de discuter et d'échanger des idées sur :

- les objectifs nationaux visant le contrôle de la varicelle et du zona
- une approche coordonnée de mise en oeuvre de programmes de vaccination contre la varicelle, dans toutes les provinces et tous les territoires
- les besoins en recherche post-commercialisation relatifs aux manifestations cliniques du virus varicelle-zona (VVZ) et au vaccin contre la varicelle.

La conférence a fait l'objet d'une participation élargie de tous les groupes d'intérêt concernés incluant : le Laboratoire de lutte contre la maladie, le Bureau des produits biologiques et radiopharmaceutiques, la Direction générale des services médicaux, les provinces et les territoires (les médecins hygiénistes en chef, les épidémiologistes provinciaux et territoriaux et les représentants locaux), le Comité consultatif sur la santé de la population, l'Association canadienne des infirmières en santé au travail, l'Association canadienne des microbiologistes médicaux, l'Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté – Canada, la Société canadienne des maladies infectieuses, l'Association des infirmières et infirmiers du Canada, la Société canadienne de pédiatrie, l'Association canadienne de santé publique, le Collège des médecins de famille du Canada, le Comité consultatif national sur l'immunisation, la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada, le Toronto Fetal Center, les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis et un protecteur du consommateur.

Les représentants de deux entreprises de fabrication de vaccin étaient également invités à assister à la conférence à titre d'observateurs et afin de présenter les informations techniques et scientifiques les plus récentes concernant leurs produits respectifs : VARIVAX® de l'entreprise Merck Frosst (le seul vaccin actuellement autorisé au Canada) et Varilrix™ de l'entreprise SmithKline Beecham (présentement non autorisé au Canada). Un représentant de la Croix-Rouge américaine a également assisté à la conférence à titre d'observateur.

Bien que l'on ait invité les Services canadiens du sang et HémaQuébec à envoyer des représentants à la conférence, aucun de ces deux organismes n'a pu être représenté. Bien que des représentants parmi les fabricants aient été invités à siéger aux assemblées plénières, ils n'ont participé à aucune de celles-ci, ni aux discussions des groupes de travail. Ils n'ont pas non plus contribué au financement de la conférence. Une demande visant à exclure les fabricants des assemblées plénières a été rejetée par un vote majoritaire. Une liste détaillée des participants est fournie à l'annexe A.

Format et procédures de la conférence

La réunion a débuté avec plusieurs présentations scientifiques effectuées par des experts canadiens et américains invités à s'adresser à l'assemblée plénière (la conférencière européenne invitée dans le but de connaître leur perspective n'a pu être présente, toutefois des documents écrits ont été remis aux participants). Cinq groupes de travail se sont ensuite réunis pendant 2 jours afin de discuter de problèmes particuliers de santé publique; ils ont ensuite présenté les conclusions de leurs discussions lors de l'assemblée plénière.

Des informations scientifiques d'actualité ont été présentées sur les sujets suivants :

- la virologie, les manifestations cliniques et la réponse immunitaire au VVZ (Dre Anne Gershon)
- l'épidémiologie du VVZ au Canada (Dre Barbara Law, Dr Yves Robert, et Dre Danuta Skowronski)
- la séroprévalence de la varicelle dans des populations canadiennes (Dr Sam Ratnam)
- le risque et l'incidence des infections dues au streptocoque bêta-hémolytique du groupe A dans la varicelle (Dr H. Dele Davies)
- l'épidémiologie et la surveillance du VVZ aux États-Unis (Dre Jane Seward)
- la modélisation épidémiologique de la varicelle au Canada (Dr Gaston de Serres, M. Marc Brisson)

- les besoins en matière de surveillance du VVZ et du vaccin contre la varicelle au Canada (Dre Monique Douville-Fradet)
- la prévention de la transmission du VVZ en milieu hospitalier (Dre Anne Matlow)
- l'expérience vécue aux États-Unis avec le vaccin contre la varicelle (Dre Jane Seward)
- la prévention de la varicelle dans les populations présentant un risque particulier (Dr Myron Levin)
- l'analyse économique relative à l'utilisation du vaccin contre la varicelle au Canada (Dr Jaime Caro)
- le vaccin VARIVAX® (Dr Didier Reymond)
- le vaccin Varilrix™ (Dr Alan Kimura)

Dans le but d'équilibrer les différentes perspectives et la diversité professionnelle, les participants ont été répartis dans l'un des cinq groupes de travail. On a confirmé aux participants que les différences d'opinion s'avéraient non seulement les bienvenues, mais étaient absolument nécessaires au processus de concertation. Chaque groupe de travail comptait de 9 à 12 participants, de même qu'un président et un rapporteur choisis à l'avance (annexe B). Les cinq groupes de travail ont discuté de questions relevant des domaines suivants : (1) buts et objectifs en matière de santé publique visant le contrôle de la varicelle et la couverture vaccinale; (2) élaboration et mise en oeuvre de programmes de vaccination contre la varicelle; (3) utilisation du vaccin contre la varicelle chez des populations particulières; (4) promotion des programmes de vaccination contre la varicelle; (5) besoins de surveillance (liés à la maladie et au vaccin).

On a demandé aux participants des groupes de travail d'examiner des questions précises liées au domaine leur ayant été assigné et de formuler des recommandations relatives à ces questions. Les recommandations proposées par chacun des groupes ont été présentées et discutées à la séance plénière, dans un processus de concertation. Le consensus a été défini comme étant une entente des participants relative à la validité d'une recommandation à l'étude. Il a été décidé que l'unanimité n'était pas nécessaire à l'obtention d'un consensus. Par contre, il était nécessaire d'obtenir davantage qu'une majorité simple des participants votant en faveur d'une recommandation. Des claviers numériques électroniques ont été utilisés afin d'enregistrer les votes relatifs à chaque recommandation, cela afin d'assurer la régularité, la fiabilité et la confidentialité des voteurs. Les critères précis afin d'obtenir un consensus relatif aux recommandations étaient :

- un vote de 90 % à 100 % en faveur d'une motion était considéré comme un consensus concernant une recommandation donnée;
- un vote de 75 % à 89 % en faveur d'une motion était considéré comme un consensus, s'il n'y avait pas d'objections majeures exprimées par les participants; si une objection était soulevée, la recommandation était soumise à de plus amples discussions;
- un vote inférieur à 75 % en faveur d'une motion se traduisait par de plus amples discussions relatives à la recommandation et par un autre vote.

Les prochaines sections du présent rapport contiennent le résumé des discussions plénières relatives aux propositions de chaque groupe de travail, de même que des recommandations finales décidées par consensus. Pour arriver à ces recommandations, les participants ont pris en considération les connaissances scientifiques actuelles présentées lors de la conférence, de même que les renseignements présentés aux participants avant la réunion, à titre de documents à lire (annexe C). Bien que la majorité des participants aient été invités après avoir été choisis par différents groupes d'intérêt, ils n'ont pas nécessairement exprimé les mêmes opinions que celles des groupes auxquels ils appartiennent et ont pu exprimer des opinions personnelles concernant certaines questions. Lors de son discours d'ouverture, le Dr Paul Gully, sous-directeur adjoint du LLCM, a souligné qu'il serait important d'évaluer le processus de concertation, en mesurant, dans tout le pays, l'acceptation et la mise en oeuvre des recommandations et des directives découlant du consensus obtenu lors de la conférence.

Recommandation générale de la Conférence

Il a été recommandé de donner une définition au terme «travailleur de la santé», en se fondant sur le *Guide de prévention des infections à l'intention du personnel travaillant dans les établissements de santé*[2].

Recommandation générale

La définition du terme «travailleur de la santé» devrait inclure toutes les personnes, y compris les stagiaires, travaillant dans des établissements de soins de santé (p. ex., les hôpitaux, les établissements de soins ambulatoires, les centres d'hébergement et de soins de longue durée) susceptibles de contracter ou de transmettre des agents infectieux pendant leur travail. Les bénévoles ayant des contacts directs avec les patients devraient être inclus parmi les travailleurs de la santé.

Buts et objectifs de la santé publique visant le contrôle de la varicelle et la couverture vaccinale

Les objectifs de santé publique visant le contrôle de la varicelle ont été examinés dans le contexte des questions logistiques liées au fait que le vaccin actuellement autorisé nécessite d'être maintenu congelé jusqu'au moment de l'administration. Les participants ont signalé qu'un vaccin extrêmement coûteux, combiné aux coûts de gestion du vaccin, pourrait détourner le financement prévu pour d'autres priorités de santé publique, rendant ainsi la mise en oeuvre rapide d'un programme de vaccination contre la varicelle moins attrayante. Par contre, un prix plus bas pourrait rendre un vaccin congelé plus acceptable.

Bien qu'il soit souhaitable d'éliminer le VVZ au Canada, les participants s'entendent sur le fait qu'il est encore plus important d'établir des objectifs visant la mise en oeuvre de programmes de vaccination comme moyen intermédiaire de réduire la morbidité et la mortalité liées au VVZ. Étant donné la variabilité dans l'introduction des programmes de vaccination d'une province et d'un territoire à l'autre, il a semblé plus plausible de se fixer des objectifs réalistes relativement à la réduction de la maladie d'ici l'an 2005. À ce moment-là, les programmes devraient être en place. On croit qu'en 2005, les problèmes logistiques liés au vaccin autorisé présentement devraient avoir été surmontés, sans tenir compte de la disponibilité éventuelle d'un vaccin réfrigéré au Canada. On a également souligné qu'il serait impossible de réaliser une réduction des hospitalisations tant que tous les groupes prioritaires importants (selon l'âge et le risque) identifiés pendant la conférence n'auraient pas été vaccinés.

On a élaboré des critères à respecter avant d'introduire une vaccination systématique contre la varicelle. Parmi d'autres questions examinées, ces critères tenaient compte de la capacité technique de gérer le vaccin (p.ex., accès adéquat à des congélateurs) et de la disponibilité complète du vaccin pour tous les membres d'une population cible. Plusieurs des recommandations soumises concernant la vaccination contre la varicelle ciblaient des personnes réceptives au sein de groupes particuliers, qu'on a définies comme les personnes n'ayant jamais contracté la varicelle ou n'ayant jamais été vaccinées contre cette maladie. Une fois mis en place un programme systématique de vaccination des enfants, on est en droit de s'attendre à ce que les taux de couverture vaccinale soient semblables à ceux de la vaccination antirougeoleuse; alors les objectifs de couverture vaccinale contre la varicelle d'enfants réceptifs ont été liés aux objectifs fixés pour la rougeole.

Plusieurs des recommandations formulées lors de la conférence appuient encore davantage des initiatives et des activités existantes du secteur de la santé publique, comme la création d'un registre national de vaccination. On a discuté longuement de la nécessité de mettre en place un mécanisme de priorisation des vaccins, lors des discussions plus larges ayant pour sujet le financement du secteur de la santé publique. On a proposé un partage des coûts entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, proposition qui devra être examinée à l'échelle nationale. Ainsi le gouvernement fédéral pourrait financer un programme de rattrapage vaccinal contre la varicelle des personnes réceptives au moment de la mise en place d'un

programme systématique de vaccination alors que les provinces et les territoires seraient responsables des coûts du programme régulier de vaccination contre cette maladie.

Recommandation 1.1

Les critères pour la mise en oeuvre d'un programme systématique de vaccination contre la varicelle devraient être les suivants :

- Décisions primaires : le vaccin est sécuritaire, efficace et avantageux pour la personne à vacciner, et le fardeau imposé par la maladie justifie la mise en place d'un programme.
- Critère absolu : capacité d'offrir le vaccin à > 90 % de la population visée dans chaque province et territoire.
- Critères relatifs : disponibilité d'un vaccin réfrigéré, disponibilité d'un produit combiné, coût du vaccin comparable à celui des autres vaccins du calendrier régulier d'immunisation des enfants et accessibilité universelle au programme de vaccination.

En prenant en considération ces critères absolus et relatifs, toutes les provinces et les territoires devraient avoir mis en place un programme systématique de vaccination des enfants contre la varicelle, d'ici l'an 2005.

Recommandation 1.2

Ayant pris en considération les critères de mise en oeuvre d'un programme systématique de vaccination contre la varicelle, celui-ci devrait commencer là où les infrastructures du secteur de la santé publique permettent la vaccination des enfants contre la varicelle. En attendant, les priorités suivantes sont suggérées concernant la mise en oeuvre du programme de vaccination, au moyen du vaccin congelé présentement autorisé. Les priorités doivent être modifiées en fonction des changements de formulation du vaccin. La vaccination devrait être offerte aux personnes réceptives appartenant aux groupes suivants, présentés en ordre de priorité décroissante :

- les travailleurs de la santé et autres groupes particuliers (tels que définis dans les recommandations formulées dans *Utilisation du vaccin contre la varicelle chez les populations particulières*)
- les groupes de personnes immunodéprimées sélectionnées (tels que définis dans *populations spéciales*), y compris les personnes éligibles aux protocoles de recherche, leurs familles et les autres contacts étroits
- les personnes âgées de < 13 ans, au moment d'une visite pour une autre vaccination
- les nourrissons âgés de 1 an
- le rattrapage vaccinal des enfants âgés de 1 an à 12 ans
- les autres adultes

Recommandation 1.3

D'ici l'an 2005, un forum fédéral/provincial/territorial devrait établir des objectifs de réduction de la morbidité associée au VVZ.

Recommandation 1.4

D'ici l'an 2003, tous les travailleurs de la santé (tels que définis dans les *Recommandations générales*) devraient être connus séropositifs au virus de la varicelle ou posséder des antécédents fiables de maladie, ou avoir en leur possession un document prouvant qu'ils ont été vaccinés contre la varicelle ou faire l'objet d'une contre-indication médicale valable à la vaccination contre la varicelle.

Recommandation 1.5

D'ici l'an 2003, des registres provinciaux et territoriaux d'immunisation et un réseau national de registres d'immunisation devraient être mis en place, conformément à l'initiative des registres vaccinaux, actuellement en cours.

Recommandation 1.6

D'ici l'an 2010, les objectifs de couverture vaccinale contre la varicelle devraient être liés aux objectifs de couverture vaccinale de la rougeole à atteindre avant le deuxième et le septième anniversaire de naissance[1].

1 Les objectifs de couverture qui ont été votés sont 95 % et 97 % avant le deuxième et le septième anniversaire de naissance respectivement. Toutefois, l'objet de la discussion était de lier les objectifs de couverture de la varicelle à ceux de la rougeole, qui sont de l'ordre de 97 % et 99 % respectivement[3]. Les objectifs actuels concernant la rougeole devraient être pris en considération lors de la mise en oeuvre et de l'évaluation du programme.

Recommandation 1.7

Le Comité consultatif sur la santé de la population devrait soumettre aux sous-ministres fédéral, provinciaux et territoriaux une proposition de financement fédéral adéquat de nouveaux programmes de vaccination.

Recommandation 1.8

Le Comité consultatif sur la santé de la population devrait élaborer un mécanisme permettant l'harmonisation à travers le pays de la priorisation et de l'introduction de nouveaux vaccins dans les programmes de santé d'une juridiction à l'autre.

Élaboration et mise en oeuvre de programmes de vaccination contre la varicelle

Les stratégies d'approvisionnement en vaccin, dans le cadre d'un programme systématique de vaccination, ont été discutées en tenant pour acquis que (1) le seul vaccin disponible serait le produit congelé autorisé actuellement, ou (2) un vaccin réfrigéré serait disponible. Les recommandations visant la mise en oeuvre d'un programme ont été formulées en tenant compte du désir d'atteindre le plus rapidement un haut taux de couverture vaccinale. Toutefois, les participants ont reconnu que les autorités provinciales et territoriales devraient adopter des stratégies spécifiques et décider de la mise en oeuvre du programme.

Il revient à la Direction générale des services médicaux de Santé Canada et aux autres secteurs responsables des programmes de vaccination, de même qu'aux ministères de la Santé provinciaux et territoriaux de gérer de façon efficace l'approvisionnement d'un vaccin congelé. Les participants ont hésité à recommander des investissements coûteux dans l'amélioration d'une chaîne de congélation qui pourrait rapidement devenir inutile si un produit réfrigéré devenait bientôt disponible au Canada. De plus, l'implantation d'une chaîne de congélation pour le vaccin contre la varicelle pourrait nuire à la consolidation ou à l'introduction d'autres programmes de vaccination, en raison des coûts. On décourage la distribution directe des produits du fabricant vers les cliniques en raison notamment d'inconvénients intrinsèques : difficulté d'inciter les cliniques à fournir leurs rapports de vaccination aux ministères de la Santé provinciaux et territoriaux, manque de contrôle des autorités provinciales et territoriales de la santé publique concernant l'aspect administratif de l'application des programmes, y compris le financement et le maintien de la chaîne du froid, et des questions éthiques liées au fait de fournir à un fabricant donné des listes de noms d'organismes offrant la vaccination dans un secteur. Il a également été souligné qu'en ce qui concerne les achats publics, il serait bon d'obtenir le coût réel du vaccin (c.-à-d. après avoir soustrait les coûts de transport et d'entreposage facturés dans le prix courant).

Les participants rappellent qu'il est impossible en ce moment d'implanter un programme universel de vaccination des jeunes enfants avec un vaccin congelé, mais qu'entre-temps, une stratégie provisoire devrait être adoptée afin de rendre le vaccin accessible aux pré-adolescents et aux groupes sélectionnés présentant des risques, tels que définis dans les recommandations sous *populations particulières*. On a insisté sur la nécessité d'utiliser une approche progressive afin d'avoir le temps d'examiner une variété de points en litige. Le meilleur scénario de vaccination systématique des enfants est de mettre en oeuvre un programme dans les 2 ans après l'autorisation d'un vaccin réfrigéré, qui serait suivi d'un programme de rattrapage de 5 ans pour les pré-adolescents réceptifs. Les scénarios à considérer pour le programme de rattrapage sont la vaccination de masse (idéale, mais coûteuse), la vaccination des pré-adolescents liée à la vaccination contre l'hépatite B en milieu scolaire, la vaccination à l'entrée scolaire, ou une combinaison des trois. Aucune limite d'âge n'a été définie pour les programmes de rattrapage, de façon à offrir une certaine flexibilité lors du choix des stratégies d'implantation provinciales et territoriales, qui seront différentes selon les

systèmes de santé publique existants. Toutefois, la mise en oeuvre de programmes de rattrapage devrait permettre la couverture de toutes les cohortes d'âge jusqu'à l'âge ciblé pour la vaccination des pré-adolescents.

Recommandation 2.1

Un programme de vaccination systématique des jeunes enfants devrait être mis en oeuvre dans les 2 ans après qu'un vaccin réfrigéré soit devenu disponible.

Recommandation 2.2

Une vaccination systématique, destinée aux pré-adolescents réceptifs de < 13 ans, devrait commencer aussitôt que possible, en utilisant n'importe quel vaccin disponible, de préférence dans le cadre d'un programme en milieu scolaire. Il faudrait débuter en même temps la vaccination des personnes à risque priorisées et qui sont définies dans les recommandations sous *populations particulières*.

Recommandation 2.3

Aussitôt qu'un programme systématique de vaccination des jeunes enfants est en place, un programme de rattrapage destiné aux personnes réceptives de < 13 ans devrait commencer et être complété dans une période n'excédant pas 5 ans.

Recommandation 2.4

La vaccination primaire des enfants de < 13 ans devrait se faire à l'aide d'une seule dose. Il faut prévoir une surveillance afin de réévaluer cette recommandation.

Recommandation 2.5

On ne doit pas prévoir de vaccination de rappel dans le cadre du programme de vaccination. Des recherches s'avèrent nécessaires afin d'évaluer le besoin d'une vaccination de rappel pour prévenir la varicelle et le zona, de même que pour déterminer le calendrier des rappels au besoin.

Recommandation 2.6

Le vaccin devrait être administré aux enfants aussitôt que recommandé (par le fabricant) pour un vaccin donné. Lorsque cela est possible, le vaccin devrait être donné en même temps qu'une visite déjà prévue pour une vaccination.

Recommandation 2.7

Avant d'envisager l'utilisation d'un vaccin congelé, il faut satisfaire aux conditions essentielles suivantes : avoir les congélateurs appropriés permettant de garder le vaccin à 15 °C **au-dessous** de zéro; avoir en place un système de surveillance de la chaîne du froid; avoir un système de livraison du vaccin qui garde celui-ci à une température de 15 °C **au-dessous** de zéro; toutes les personnes manipulant le vaccin doivent être adéquatement formées sur les exigences d'entreposage et de manipulation du vaccin; avoir en place un système afin de surveiller les pertes de vaccin; veiller à ce qu'il y ait toujours de la glace sèche disponible.

Utilisation du vaccin contre la varicelle dans les populations particulières

Tous les adultes réceptifs en bonne santé représentent la principale cible pour la vaccination contre la varicelle. Par contre, une partie de la population a été choisie pour un ciblage actif, ce sont entre autres les travailleurs de la santé et tous ceux vivant avec une personne immunodéprimée.

Les recommandations concernant la vaccination des travailleurs de la santé font référence à l'exposition professionnelle au VVZ, de même qu'à la possibilité qu'un travailleur de la santé puisse transmettre le virus à des patients (voir la définition de travailleurs de la santé dans la section *Recommandation générale*). Le principe voulant que les travailleurs de la santé soient immunisés contre les maladies qu'ils pourraient transmettre à d'autres personnes a été considéré comme un point important, raisonnable et réaliste. Par contre, on a reconnu que ce principe pourrait également devenir le sujet d'une controverse. On a discuté en outre de la gestion des travailleurs de la santé vaccinés ayant été exposés au type sauvage du VVZ. Il est à noter que jusqu'à 20 % des adultes vaccinés exposés à la varicelle peuvent être victimes d'une éruption.

Indépendamment de l'âge, le fait d'avoir des antécédents de varicelle constitue un moyen très fiable et sûr d'établir l'état immunitaire d'une personne contre la varicelle[1]. Le dépistage des populations particulières hautement prioritaires devrait se faire en deux étapes, en commençant par un questionnaire recherchant les antécédents de varicelle, suivi de tests sérologiques seulement chez les personnes ayant des antécédents négatifs ou incertains de varicelle. Idéalement, les tests sérologiques servant à déterminer le besoin en vaccination ne devraient être effectués que s'ils sont considérés avantageux sur le plan financier.

Une fois que de hauts taux de couverture vaccinale ont été atteints et maintenus, la clé du contrôle de la maladie sera la surveillance des réservoirs potentiels de l'infection, et les programmes d'intervention en cas d'éclosions deviendront plus importants. Pendant cette phase de contrôle, la nécessité de détecter les cas de varicelle parmi les groupes particuliers de population à haut risque peut assurer une sélection plus intense pour la vaccination. Parmi ces groupes, on peut retrouver des immigrants (adultes et enfants) et des personnes en institutions, comme les pénitenciers (où la proximité, la facilité de transmission et le pourcentage élevé de populations à haut risque, telles les personnes séropositives au VIH, augmentent le risque d'infection). Un questionnaire peut s'avérer approprié, mais l'information sur la séroprévalence contre la varicelle dans les populations immigrantes a été identifiée comme une avenue de recherche nécessaire.

Dans les établissements de santé, on devrait considérer une prophylaxie postexposition en utilisant le vaccin pour les femmes non enceintes réceptives, dans les 72 heures mais pouvant aller jusqu'à 5 jours après le moment de l'exposition pour le personnel réceptif et les malades hospitalisés réceptifs, en collaboration avec les infectiologues. Toutefois, on ne devrait pas substituer une prophylaxie post-exposition aux programmes de vaccination. Pendant la phase de contrôle de la varicelle, il faudra peut-être prévoir une prophylaxie postexposition avec le vaccin lors de situations spéciales ou pour les groupes suivants : dans le cas des personnes réceptives à la suite d'une exposition à la varicelle, dans les 72 heures mais pouvant aller jusqu'à 5 jours suivant l'exposition à la source ponctuelle, dans les garderies, à la maison ou

dans les refuges pour les sans-abri où il y a beaucoup d'enfants. Il est recommandé que toutes les personnes réceptives soient vaccinées en même temps.

Les professionnel(le)s des cliniques santé-voyage peuvent rappeler aux personnes réceptives la possibilité d'être vaccinées contre la varicelle, bien que les risques de contracter la maladie ne soient pas plus élevés en voyage.

Recommandation 3.1

Tout adulte en bonne santé, réceptif et qui n'est pas enceinte devrait être ciblé pour une vaccination. Toutefois, il faudrait accorder la priorité aux travailleurs de la santé, aux contacts des personnes immunodéprimées, au personnel des services de garde à l'enfance, et aux professeurs des écoles primaires et secondaires.

Recommandation 3.2

Plan de dépistage actif : Tous les secteurs et les employeurs ayant une responsabilité réelle (comme la santé au travail, la santé publique, les travailleurs en obstétrique, les médecins de première ligne) doivent mener des campagnes de dépistage (antécédents de varicelle avec ou sans sérologie) et offrir une vaccination aux personnes réceptives.

Travailleurs de la santé

Recommandation 3.3

Les travailleurs de la santé réceptifs devraient être vaccinés avant de commencer à travailler, ou selon un calendrier de vaccination consistant en deux doses administrées dans une période de 2 mois, afin de minimiser le risque d'éclosion et les pertes de temps attribuables à la varicelle dans les établissements de santé. Tous les travailleurs de la santé réceptifs faisant présentement partie du système de santé devraient être immunisés. On devrait tout d'abord vacciner les travailleurs de la santé assignés à un département ou à une unité de soins où il existe des patients réceptifs à haut risque (c.-à-d. les établissements où il y existe des patients immunodéprimés, les unités de soins intensifs et les salles d'urgence).

Recommandation 3.4

Identifier les personnes réceptives : Il faut connaître les antécédents de varicelle d'un employé avant que celui-ci commence à travailler. Si un doute plane à l'effet que l'employé a été vacciné ou qu'il a contracté la maladie auparavant, ou si les antécédents sont négatifs ou inconnus, on devrait effectuer une épreuve sérologique. Si les résultats sont négatifs, l'employé devrait être vacciné. Si la personne reçoit le vaccin, on ne devrait lui accorder un congé ou la réaffecter que s'il y a une éruption apparentée à celle de la varicelle.

Recommandation 3.5

Gestion de la postexposition : Une exposition significative pour un travailleur de la santé devrait être définie comme une période de 15 minutes passée face à face avec un malade ou sinon 1 heure dans la chambre d'un malade. Les travailleurs de la santé ayant été vaccinés ou exposés et dont le statut sérologique n'est pas connu, devraient faire l'objet d'une attention particulière quant à l'apparition d'une éruption semblable à celle de la varicelle, avec ou sans test sérologique. Si un travailleur de la santé souffre d'une éruption, cela devrait être signalé à l'officier de santé au travail. On devrait lui accorder un congé ou le réaffecter pour la durée de l'éruption.

Personnes immunodéprimées

Recommandation 3.6

Un vaccin vivant atténué ne devrait pas être donné systématiquement en présence d'une maladie immunodéprimante (p. ex., lymphome, immunodéficience congénitale ou acquise), ou aux personnes qui reçoivent des traitements associés à des anomalies de l'immunité cellulaire (p. ex., la chimiothérapie intensive, la stéroïdothérapie à fortes doses, la cyclosporine, l'azathioprine, le méthotrexate, le tacrolimus).

Recommandation 3.7

Dans les cas suivants, on devrait discuter de la pertinence de la vaccination avec un infectiologue :

- les patients souffrant d'une hypogammaglobulinémie congénitale transitoire

- les personnes infectées par le VIH et dont l'état immunitaire est normal
- les receveurs d'organes solides (le vaccin devrait être donné de 4 à 6 semaines avant la transplantation).

Recommandation 3.8

Les personnes suivantes peuvent être vaccinées sans danger :

- les personnes qui ne prennent pas de médicaments immunosuppresseurs, les patients souffrant d'un syndrome néphrotique ou qui subissent une hémodialyse ou une dialyse péritonéale
- les patients en stéroïdothérapie à faibles doses : < 2 mg/kg et un maximum de < 20 mg/jour
- les patients qui prennent des stéroïdes en aérosol.

Dépistage chez les personnes réceptives

Recommandation 3.9

Avant la vaccination, il est recommandé d'effectuer un dépistage (avec ou sans sérologie) à l'intention des groupes particuliers suivants : les travailleurs de la santé, les professeurs, le personnel des garderies, les établissements d'éducation sanitaire (p. ex., écoles d'infirmières, écoles de médecine). Une histoire fiable de varicelle est suffisante pour établir l'immunité. Si l'on ignore les antécédents ou si des doutes subsistent, on devrait effectuer une sérologie.

Recommandation 3.10

Les personnes qui travaillent en obstétrique devraient établir le statut immunitaire contre la varicelle des femmes enceintes et vacciner les réceptives après l'accouchement, avant qu'elles n'obtiennent leur congé. Le dépistage de la varicelle devrait être ajouté aux examens demandés figurant sur les fiches d'obstétrique prénatales et de laboratoire, devant être vérifiés séparément, afin d'identifier les femmes réceptives. Les fournisseurs de soins primaires devraient établir le statut immunitaire contre la varicelle des femmes en âge de procréer et les vacciner au besoin.

Promotion des programmes de vaccination contre la varicelle

Comme dans le cas de tout vaccin nouvellement autorisé, afin de maximiser la couverture vaccinale, il sera très important d'inclure dans les programmes de vaccination contre la varicelle des activités éducatives à l'intention des décideurs, des professionnels de la santé et du grand public. Les participants ont analysé les barrières à la mise en oeuvre efficace de programmes systématiques de vaccination contre la varicelle, découlant d'un manque d'information, d'une désinformation ou d'idées fausses concernant la maladie ou l'efficacité et la sécurité du vaccin. On a insisté sur la nécessité de fournir des renseignements fiables et à jour relatifs aux avantages et aux risques associés au vaccin. Les activités éducatives devraient inclure des interventions d'experts et de chercheurs, ces groupes semblant constituer des sources d'information crédibles pour les professionnels de la santé en particulier, de même que l'action militante des parents, qui s'est avérée un élément important dans la stratégie pour l'adoption du vaccin contre l'hépatite B en Colombie-Britanniqueet, par la suite, à travers le Canada.

Les activités de promotion à l'intention des décideurs devraient être centrées sur la survenue de complications graves associées à la maladie et leur possible prévention grâce à la vaccination. Afin de promouvoir la vaccination systématique contre la varicelle chez les professionnels de la santé, un financement provincial et territorial, visant la promotion et l'approvisionnement, devrait être accordé aux unités sanitaires, étant donné qu'il serait déraisonnable d'adopter un programme de vaccination sans fournir les ressources humaines appropriées par un financement additionnel. On devrait offrir aux professionnels de la santé du secteur privé, tels les pharmaciens, l'information appropriée qui les motiveraient à promouvoir la vaccination. Une attention particulière sera nécessaire afin de traiter avec les mouvements anti-vaccinalistes, en ayant comme objectif de fournir des renseignements justes et clairs afin d'aider le public à prendre des décisions fondées sur des faits. Les stratégies retenues comprennent la présentation d'informations complètes disponibles présentement et basées sur des faits afin de contrebalancer les anti-vaccinalistes,en fournissant les références disponibles, et en assurant la participation d'experts crédibles.

Des organismes nationaux tels que Santé Canada et le Programme canadien de promotion de la vaccination ont un rôle de coordination à jouer dans la collecte et la diffusion de matériel éducatif, mais il a été reconnu que les décisions en matière de distribution du matériel devraient continuer d'être sous la responsabilité des autorités provinciales et territoriales et des autres secteurs responsables des programmes de vaccination, susceptibles d'associer les activités de promotion aux programmes systématiques de vaccination, lorsque ceux-ci sont mis en oeuvre. Dans les secteurs où il n'existe pas de moyen de distribuer le matériel promotionnel de façon efficace, on devrait demander l'aide de groupes comme la Société canadienne de pédiatrie.

Recommandation 4.1

Les renseignements relatifs à la varicelle (dont le fardeau de la maladie et les complications, les coûts relatifs aux soins médicaux et de santé, l'efficacité et la sécurité du vaccin, les recommandations du CCNI concernant l'utilisation du vaccin et les recommandations issues de la Conférence nationale de concertation sur la varicelle) devraient être présentés lors de la prochaine réunion des sous-ministres de la

santé, et ces renseignements devraient être disponibles et présentés à d'autres décideurs clés.

Recommandation 4.2

Le Programme canadien de promotion de la vaccination devrait mettre des trousses d'information à la disposition des autorités provinciales et territoriales et des autres secteurs responsables des programmes de vaccination, qui pourraient les distribuer aux professionnels de la santé (santé publique, secteur privé, pharmaciens) en temps opportun. La trousse devrait contenir la déclaration du CCNI concernant la varicelle, les recommandations issues de la Conférence nationale de concertation sur la varicelle, un document Questions et Réponses indiquant l'incidence et les complications de la varicelle, de même que les avantages et les risques du vaccin, des renseignements disponibles sur le site Web de Santé Canada, une bibliographie, et des liens à d'autres sites Web.

Recommandation 4.3

La Société canadienne des maladies infectieuses, l'Association médicale canadienne, l'Association des infirmières et infirmiers du Canada, la Société canadienne de pédiatrie, l'Association canadienne de santé publique ainsi que d'autres associations professionnelles devraient exposer la situation entourant la varicelle et le vaccin contre la varicelle par le biais (1) d'articles dans leurs publications respectives et (2) d'exposés lors de réunions professionnelles (activités d'éducation médicale et professionnelle continue).

Recommandation 4.4

La Société canadienne de pédiatrie devrait jouer un rôle prépondérant dans la coordination de la promotion de la vaccination contre la varicelle en (1) fournissant une liste de conférenciers possédant des connaissances concernant la vaccination contre la varicelle, pour des événements éducatifs et des entrevues avec les médias, (2) élaborant une trousse de documentation éducative (diapositives, documents à distribuer) qui pourra être utilisée pendant les présentations à l'échelle locale, et (3) ajoutant des renseignements relatifs à la varicelle dans le document *Faire vacciner mon enfant, c est important* et d'autres documents éducatifs.

Recommandation 4.5

La promotion de la vaccination contre la varicelle à l'intention du grand public devrait se faire à l'échelle provinciale, territoriale et locale, en offrant des renseignements relatifs à cette maladie, au vaccin et au programme local, par le biais (1) des médias, y compris des conférences de presse et des messages d'intérêt public, (2) de partenariats avec des organismes non gouvernementaux, des clubs philanthropiques et le secteur privé, et (3) de la défense de la vaccination par des personnes affectées par la maladie.

Recommandation 4.6

Santé Canada et les autorités provinciales et territoriales de la santé publique devraient rechercher et mettre en commun l'information relative au vaccin contre la varicelle diffusée par les personnes et les organismes s'opposant à la vaccination, tout en colligeant les références fiables commentant les sujets de controverses soulevés par ces opposants.

Recommandation 4.7

Santé Canada devrait suivre l'évolution de l'acceptation du vaccin contre la varicelle dans la population en incluant des questions pertinentes dans les sondages tels que l'Enquête nationale sur la santé de la population, et en lançant de nouveau, dans une année ou deux, le sondage de 1999 concernant l'utilisation du vaccin contre la varicelle au Canada.

Recommandation 4.8

Les autorités provinciales et territoriales de la santé publique devraient offrir un service téléphonique sans frais (1-800) afin de veiller à la fiabilité et à l'uniformisation de l'information et à l'enregistrement des renseignements.

Besoins en matière de surveillance

Les participants s'entendent sur le fait qu'avant la mise en oeuvre du programme, il faut faire un estimé de base concernant l'incidence de la maladie; on possède déjà certaines données qui doivent être révisées et, dans certains cas, validées. Des recommandations visant l'amélioration et l'ajout de données ont été formulées dans le but de combler les lacunes décelées dans l'information actuelle. De plus, il a été recommandé que toutes les provinces et tous les territoires possèdent un système de surveillance de la varicelle, sans toutefois que les systèmes soient nécessairement les mêmes au début des programmes de vaccination.

Le système de surveillance devrait viser sept objectifs : (1) permettre une analyse descriptive de l'incidence de la varicelle; (2) détecter des changements dans les cas graves de varicelle; (3) observer les changements dans l'épidémiologie du zona; (4) évaluer la couverture vaccinale; (5) surveiller la sécurité du vaccin; (6) fournir des évaluations de l'efficacité du vaccin sur le terrain; et (7) améliorer la capacité des laboratoires à offrir les épreuves sérologiques nécessaires aux activités de surveillance.

Les méthodes de surveillance utilisées pour estimer l'incidence doivent être flexibles et dynamiques afin que l'on puisse changer la méthode de cueillette des données lorsque l'incidence de la maladie diminue. Par exemple, passer de déclarations agrégées pendant la «phase de mise en oeuvre» (laquelle comprend la période précédant la mise en oeuvre et la période de mise en oeuvre proprement dite) à une déclaration de chaque cas pendant la «phase de contrôle». La définition de la phase de contrôle doit faire l'objet de recherche. De plus, des recherches seront également nécessaires afin de normaliser la définition du terme «réceptivité de l'hôte». Cela signifie donc qu'il faut déterminer les niveaux d'anticorps correspondant à une protection contre l'infection, établir la fiabilité des épreuves sérologiques de certaines trousses commerciales, et déterminer clairement ce qu'est un résultat positif et un résultat négatif à ces épreuves.

Une fois atteint le niveau de contrôle de la varicelle, il faudra mettre en place des stratégies de surveillance pour la «phase d'élimination», comme une surveillance accrue des éclosions, la recherche des contacts, et le maintien de la confirmation des cas en laboratoire, de même que la différenciation entre le virus sauvage et le virus vaccinal.

Besoins en matière de données supplémentaires ou améliorées

Recommandation 5.1

Toutes les provinces devraient avoir un système de surveillance permettant de fournir des renseignements relatifs au nombre de cas de varicelle et de zona et à la répartition selon l'âge.

Recommandation 5.2

Il faudrait recueillir des données canadiennes concernant l'épidémiologie de la maladie et le fardeau de celle-ci pendant la grossesse. On devrait y trouver des données concernant la varicelle et le zona pendant la grossesse, la varicelle périnatale (mère et nourrisson) et le syndrome de la varicelle congénitale (à ajouter au Programme canadien de surveillance pédiatrique à titre de surveillance active).

Recommandation 5.3

Il faudrait recueillir des données auprès de la population du Canada sur l'incidence des manifestations graves de la varicelle, en particulier chez les adultes, y compris des données d'hospitalisation et de mortalité.

Recommandation 5.4

La varicelle et le zona devraient être ajoutés à la Liste des causes de décès rares et peu fréquentes des statistiques de l'état civil.

Objectifs de surveillance

Recommandation 5.5

Il faudrait avoir comme objectif de détecter les changements de l'incidence de la varicelle par âge.

Les stratégies et les méthodes particulières retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- **Phase de mise en oeuvre :** des déclarations agrégées, pour lesquelles on utilise des sources comme les écoles, les pouponnières, les garderies, les services d'urgence, les cliniques externes et sans rendez-vous, les médecins sentinelles et les données de facturation pour soins de santé.
- **Phase de contrôle :** des déclarations individuelles, comprenant une surveillance sentinelle accrue, des enquêtes et des mesures de contrôle d'éclosions (dont une confirmation des cas en laboratoire, la différenciation du virus sauvage et vaccinal et des épreuves sérologiques).

Recommandation 5.6

Il faudrait se fixer comme objectif la description des changements de fréquence et des facteurs de risque liés à des atteintes graves de varicelle (qui se traduisent par une hospitalisation ou un décès attribuable à la varicelle ou à des complications liées à cette maladie).

Les stratégies et les méthodes particulières retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- Un système sentinelle en milieu hospitalier comprenant les éléments suivants :
  - pédiatrie : utiliser une version améliorée du programme de surveillance IMPACT
  - adultes : utiliser les systèmes déjà en place (p. ex., le Comité canadien d'épidémiologie hospitalière, la Société canadienne des maladies infectieuses, l'Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté – Canada) afin d'identifier les patients et de recueillir les données
  - la déclaration des cas aux épidémiologistes provinciaux et territoriaux
  - le recueil des données à l'échelle nationale
- La différenciation en laboratoire des souches du VVZ (type sauvage et type vaccinal)
- Pour les décès, un examen de la base de données des statistiques de l'état civil

Recommandation 5.7

Il faudrait se fixer comme objectif la surveillance des changements épidémiologiques du zona.

Les stratégies et les méthodes particulières retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- **Phase de mise en oeuvre :** continuer la surveillance de base et, en ce qui concerne les cas de zona chez les enfants, établir une méthode de déclaration individuelle (par le biais du Programme canadien de surveillance pédiatrique) et une différenciation en laboratoire des types sauvage et vaccinal de la souche du virus
- **Phase de contrôle :** continuer la surveillance de base et commencer la déclaration individuelle des cas d'adultes âgés de 20 à 50 ans, par le biais des médecins sentinelles et des rapports des milieux hospitaliers

Recommandation 5.8

Il faudrait avoir comme objectif d'évaluer la couverture vaccinale chez les populations ciblées.

Les stratégies et les méthodes particulières retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- ajouter le vaccin contre la varicelle au Sondage national concernant la couverture vaccinale
- utiliser les registres existants comme les registres provinciaux de vaccination et le réseau national de registres
- rectifier les estimations de couverture pour les maladies antérieures (ce qui donnerait des taux de couverture faussement diminués) si nécessaire, fondés sur les populations cibles

Recommandation 5.9

Il faudrait se fixer comme objectif la surveillance de la sécurité du vaccin.

Les stratégies et les méthodes particulières retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- utiliser les systèmes actuels dans le but de surveiller les réactions indésirables associées au vaccin
- surveiller le zona chez les enfants après la vaccination (voir la recommandation 5.7)
- surveiller la transmission du virus vaccinal aux contacts; si l'atteinte est grave, il faudrait effectuer une enquête individuelle (voir la recommandation 5.6)
- déclarer la vaccination non intentionnelle de femmes enceintes aux registres de grossesses existants (p. ex., les registres du fabricant, Motherisk)
- surveiller la vaccination non intentionnelle de femmes enceintes, en ajoutant sur le formulaire prénatal une question liée à une exposition antérieure au vaccin

Recommandation 5.10

Il faudrait avoir comme objectif d'évaluer l'efficacité du vaccin sur le terrain.

Les stratégies et les méthodes particulières retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- **Phase de mise en oeuvre :** enquête sélective d'éclosions parmi les populations vaccinées
- **Phase de mise en oeuvre :** études spéciales (séroépidémiologie parmi les populations vaccinées, immunogénicité dans des conditions de terrain)
- **Phase de contrôle :** enquête sur la maladie auprès de personnes vaccinées

Recommandation 5.11

Il faudrait avoir comme objectif de veiller à la capacité du laboratoire d'effectuer les épreuves diagnostiques et sérologiques liées au VVZ afin de favoriser la surveillance.

Les stratégies et les méthodes retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- avoir déjà en place un laboratoire (c.-à-d. un laboratoire provincial ou un laboratoire de référence) capable de confirmer au besoin le diagnostic d'une infection au VVZ, et d'établir la réceptivité des personnes, si nécessaire
- créer un laboratoire de référence national afin d'effectuer une caractérisation des souches et pour veiller à l'assurance de la qualité

Recommandation 5.12

Il faudrait se fixer comme objectif la diffusion des données de surveillance.

Les stratégies et les méthodes retenues afin d'atteindre l'objectif fixé sont :

- veiller à ce que chaque province et territoire ait un mécanisme de transmission rapide et régulière des données de surveillance
- compiler les données de surveillance à l'échelle nationale afin de les inclure dans le rapport annuel de vaccination
- ajouter, pendant la phase de mise en oeuvre, les mises à jour relatives à la varicelle au site Web du LLCM

Recommandation 5.13

Les méthodes de surveillance devraient être évaluées :

- Des évaluations continues des systèmes de surveillance devraient être incorporées par les responsables des systèmes.
- Des études spéciales périodiques devraient être menées afin d'assurer la validité des données.
- Des sondages réguliers devraient être menés auprès des utilisateurs des systèmes de surveillance afin d'évaluer la convivialité du système, de même que la pertinence et l'utilité des données.
- Les systèmes devraient être modifiés, ou de nouveaux systèmes devraient être élaborés, afin de corriger les lacunes décelées par les utilisateurs et les groupes d'experts.

Besoins en matière de recherche

Les participants ont cerné un certain nombre de besoins et de priorités en matière de recherche liés à la varicelle, ils sont décrits ci-dessous. Il est également recommandé de porter ces priorités à l'attention des organismes de financement, afin que les fonds de recherche nécessaires soient octroyés pour donner suite à ces priorités.

- Investiguer les questions générales concernant la vaccination, comme le besoin de doses de rappel et la baisse de l'immunité avec le temps.
- Mener des études d'épidémiologie moléculaire des souches de VVZ au Canada.
- Définir des mécanismes d'embryopathie du VVZ et ses facteurs favorisant.
- Utiliser des modèles capables de déterminer le moment où les systèmes de surveillance devraient passer des déclarations agrégées aux déclarations individuelles et où des études spéciales devraient être menées visant l'enquête de cas. Les données de surveillance devraient être périodiquement réintroduites dans les modèles afin d'améliorer leur pouvoir prédictif.
- Établir des stratégies de vaccination sécuritaires et adaptées pour les patients immunodéprimés, y compris les personnes infectées par le VIH, les patients atteints de cancer en rémission, les receveurs d'organes solides, les receveurs de greffe de moelle osseuse, les patients souffrant d'hypogammaglobulinémie, les patients souffrant de leucémie (p. ex., s'il faut les vacciner 3 mois après le traitement, et le rôle de l'acyclovir), les personnes souffrant de maladies respiratoires chroniques (p. ex., de fibrose kystique), et d'autres personnes immunodéprimées, comme celles recevant des traitements de cyclosporine.
- Mener des études visant à évaluer l'utilisation précoce possible du vaccin chez les personnes ayant un facteur de risque particulier (p. ex., les personnes souffrant d'affections pulmonaires ou de dermatoses, les personnes souffrant de maladies cardiaques chroniques) et les cas préopératoires (les interventions chirurgicales électives).
- Rechercher les antécédents et le statut sérologique des travailleurs de la santé afin d'établir (1) un profil canadien parmi les groupes d'âge à l'intérieur de cette population; (2) les avantages d'une vaccination de rappel, s'il y a lieu, (3) la possibilité de réviser la définition de l'expression «travailleur de la santé», selon l'exposition possible au travail.
- Entreprendre des études épidémiologiques afin d'établir si certains des groupes suivants sont à risque, et ainsi faire l'objet de stratégies prioritaires particulières de vaccination : les autochtones (p. ex., si les enfants autochtones sont davantage à risque en matière de complications liées à la varicelle, si les infections invasives streptococciques du groupe A sont plus communes, si les enfants sont à risque parce qu'ils n'ont pu se présenter à un rendez-vous de vaccination en raison d'un déménagement), les sans-abri, les immigrants (p. ex., renseignements relatifs à la séroprévalence afin d'établir l'endémicité dans le pays d'origine).
- Mener des études spécifiques auprès de femmes enceintes afin d'évaluer le nombre de fois qu'une femme enceinte devrait être dépistée, la perte d'immunité et l'évaluation prospective anonyme de la prévalence de l'infection chez les femmes enceintes ou les nourrissons.

Références

1. Comité consultatif national de l'immunisation. *Déclaration sur l'usage recommandé du vaccin antivaricelleux.* RTMC 1999;25(DDC-1):1-16.
2. Santé Canada. *Infection control guidelines for occupational health in health care facilities.* (sous presse).
3. LLCM. *Objectifs nationaux généraux et spécifiques relatifs à la lutte contre les maladies pouvant être prévenues par un vaccin chez les nourrissons et les enfants.* RTMC 1995;21:49-54.

Annexe A
Liste des participants

Comité organisateur

Dr Gilles Delage, Président de la conférence
Directeur scientifique
Laboratoire de Santé publique du Québec
20045, chemin Ste-Marie
Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) H9X 3R5
Tél. : (514) 457-2070
Fax : (514) 457-6346
Courriel : gdelage@lspq.org

Dre Adwoa Bentsi-Enchill, Présidente du comité
Chef, Section de recherches
Division de l'immunisation
Bureau des maladies infectieuses
IA0603E1, 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-4365
Fax : (513) 952-7948
Courriel : Adwoa_BentsiEnchill@hc-sc.gc.ca

Dr Philippe De Wals
Département de sciences de la santé communautaire
Université de Sherbrooke
3001, 12e Avenue Nord
Sherbrooke (Québec) J1H 5N4
Tél. : (819) 564-5348
Fax : (819) 564-5397
Courriel : pdewals@courrier.usherb.ca

Dre Barbara Law
Section Head
Department of Microbiology
Paediatric Infectious Diseases
University of Manitoba
Room 530, 730 William Avenue
Winnipeg, Manitoba R3E 0W3
Tél. : (204) 789-3629
Fax : (204) 789-3926
Courriel : blaw@ms.umanitoba.ca

Mme Marcella Mugford
Assistant Administrator
Kootenay Boundary Community
813 - 10th Street
Castlegar, BC V1N 2H7
Tél. : (250) 365-4300
Fax : (250) 365-4303
Courriel : marcella.mugford@kbchss.hnet.bc

Dre Monika Naus
Physician Manager & Provincial Epidemiologist
Disease Control Service
Public Health Branch
Ontario Ministry of Health
5700 Yonge Street 8th Floor
Toronto, Ontario M2M 4K5
Tél. : (416) 327-7413
Fax : (416) 327-7439
Courriel : monika.naus@moh.gov.on.ca

Dr Yves Robert
Médecin-conseil
Laboratoire de Santé publique du Québec
20045, chemin Sainte-Marie
Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) H9X 3R5
Tél. : (514) 457-2070
Fax : (514) 457-6346
Courriel : yrobert@lspq.org

Dr John Waters
Provincial Health Officer
Alberta Health
10025 Jasper Avenue
Edmonton, AB T5J 2N3
Tél. : (403) 415-2798
Fax : (403) 422-6663
Courriel : waterj@health.gov.ab.ca

Invités désignés (Orateurs)

M. Marc Brisson
Direction de la santé publique
Régie régionale de la santé et des services sociaux de Québec
20045, rue d'Estimauville
Beauport (Québec) G1E 7G9
Tél. : (418) 666-7000
Fax : (418) 666-2776

Dr Jaime Caro
Scientific Director
CARO Research
620 Lakeshore Drive
Suite 305
Dorval (Québec) H9S 2B6
Tél. : (514) 422-8271
Fax : (514) 422-8272
Courriel : jcaro@caroresearch.com

Dr H. Dele Davies
Child Health Research Unit
Alberta Provincial Children's Hospital
1820 Richmond Road SW
Calgary, Alberta T2T 5C7
Tél. : (403) 229-7815
Fax : (403) 541-7508
Courriel : Dele.Davies@CRHA-Health.Ab.Ca

Dr Gaston De Serres
Direction de la santé publique
Régie régionale de la santé et des services sociaux de Québec
20045, rue d'Estimauville
Beauport (Québec) G1E 7G9
Tél. : (418) 666-7000 x 274
Fax : (418) 666-2776
Courriel : gdeserres@cspq.qc.ca

Dre Anne A. Gershon
Paediatric Infectious Diseases
Columbia University
College of Physicians and Surgeons
650 West 168th Street (BB4-427)
New York, New York 10032
Tél. : (212) 305-9445
Fax : (212) 342-5218
Courriel : aag1@columbia.edu

Dr Myron Levin
C227 4200 East Ninth Avenue
Denver, Colorado 80262
Tél. : (303) 315-4620
Fax : (303) 315-7909
Courriel : myron.levin@uchsc.edu

Dre Anne Matlow
Department of Infectious Diseases
Hospital for Sick Children
555 University Ave
Toronto, Ontario M5G 1X8
Tél. : (416) 813-5996
Fax : (416) 813-4992
Courriel : anne.matlow@sickkids.on.ca

Dr Sam Ratnam
Newfoundland Public Health Labs
100 Forest Road P.O. Box 8800
St. John's , Newfoundland A1B 3T2
Tél. : (709) 737-6565
Fax : (709) 737-7070
Courriel : nphlab@newcomm.net

Dre Jane Seward
CDC/National Immunization Program
1600 Clifton Road MS E-61
Atlanta, GA 30333
Tél. : (404) 639-8688
Fax : (404) 639-8616
Courriel : jfs2@cdc.gov

Dre Danuta Skowronski
Communicable Disease Epidemiology Services
BC Centre for Disease Control
655 West 12th Avenue Room 2104
Vancouver, BC V5Z 4R4
Tél. : (613) 660-6061
Fax : (614) 660-0197
Courriel : danuta.skowronski @bccdc.hnet.bc.ca

Participants de Santé Canada

Dr Claude Dubuc
Biologiste/Évaluateur principal
Division de vaccins
Bureau des produits biologiques et radiopharmaceutiques
IA0603C2, 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-1402
Fax : (613) 941-9488
Courriel : Claude_Dubuc@hc-sc.gc.ca

Dr Paul Gully
Député directeur général
IA0602C1, 2e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 941-4339
Fax : (613) 952-8189
Courriel : Paul_Gully@hc-sc.gc.ca

Mme Margaret Litt
Chef intérimaire
Section de surveillance et soutien technique
Division de l'immunisation
Bureau des maladies infectieuses
IA0603E1, 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-1612
Fax : (613) 952-7948
Courriel : Margaret_Litt@hc-sc.gc.ca

Dr David Martin
Direction générale des services médicaux
Région pacifique
757, rue Hastings ouest
Vancouver (Colombie-Britannique) V6C 3E6
Tél. : (604) 666-6155
Fax : (604) 666-6024
Courriel : John_david_martin@hc-sc.gc.ca

Mme Sharon Onno
Infirmière épidémiologiste
Division des infections nosocomiales et du travail
Bureau des maladies infectieuses
IA0603E1, 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-4869
Fax : (613) 998-6413
Courriel : Sharon_Onno@hc-sc.gc.ca

Dr Laszlo Palkonyay
Chef
Division des vaccins
Bureau des produits biologiques et radiopharmaceutiques
IA0603C2, 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 957-4133
Fax : (613) 941-5841
Courriel : Laszlo_Palkonyay@hc-sc.gc.ca

Dr Robert Pless
Chef intérimaire
Division de l'immunisation
Bureau des maladies infectieuses
IA0603E1, 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-0380
Fax : (613) 952-7948
Courriel : Robert_Pless@hc-sc.gc.ca

Dr John Spika
Directeur
Bureau des maladies infectieuses
IA0603E1, 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 957-4243
Fax : (613) 941-7708
Courriel : John_Spika@hc-sc.gc.ca

Dr Graham Tipples
Bureau de microbiologie, LLCM
1015, rue Arlington, pièce 5670
Winnipeg (Manitoba) R3E 3R2
Tél. : (204) 789-6080
Fax : (204) 789-5009
Courriel : Graham_Tipples@hc-sc.gc.ca

Wikke Walop, PhD
Division de l'immunisation
Bureau des maladies infectieuses
IA0603E1 3e étage, immeuble LLCM
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-5590
Fax : (613) 952-7948
Courriel : Wikke_Walop@hc-sc.gc.ca

Représentants provinciaux/territoriaux

Mme Peggy Allan
Community Health, Western Region
c/o Western Memorial Hospital
P.O. Box 156
Corner Brook, Newfoundland A2H 6C7
Tél. : (709) 637-5436
Fax : (709) 637-5159

Dr Denis Allard
Chief Medical Officer of Health
520 King Street, 2nd Floor
Carleton Place P.O. Box 5100
Fredericton, NB E3B 5G8
Tél. : (506) 453-2323
Fax : (506) 453-8702

Mme Marnie Bell
Nursing Consultant
Primary Health Care
Department of Health and Social Services
Box 1320
Yellowknife, NWT X1A 2L9
Tél. : (867) 873-7040
Fax : (867) 873-7706
Courriel : marnie_bell@gov.nt.ca

Mme Lynn Cochrane
Public Health Management Service
Department of Health and Community Services
520 King Street, 2nd Floor, Carleton Place
P.O. Box 5100
Fredericton, NB E3B 5G8
Tél. : (506) 453-2323
Fax : (506) 453-8702
Courriel : lynnco@gov.nb.ca

Dr Colin D Cunha
Cheif Medical Officer of Health and Director
Public Health Branch
Ontario Ministry of Health
5700 Yonge Street, 8th Floor
North York, Ontario M2M 4K5
Tél. : (416) 327-7392
Fax : (416) 327-7438
Courriel : dcunha99@mail1.moh.gov.on.ca

Dre Monique Douville-Fradet
Epidémiologiste provinciale
Analyse et surveillance de la santé et du bien-être
Ministère de la Santé et des services sociaux
1075 chemin Ste-Foy, 2e étage
Québec (Québec) G1S 2M1
Tél. : (418) 646-9513 ou (418) 666-7000 x 208
Fax : (418) 528-2651
Courriel : jffradet@sympatico.ca

Dr Bernard Duval
Centre de santé publique de Québec
2400, rue d'Estimauville
Beauport, Québec G1E 7G9
Tél. : (418) 666-7000
Fax : (418) 666-2776
Courriel : bduval@cspq.qc.ca

Dr Lawrence Elliott
Medical Epidemiologist
Manitoba Health
405-800 Portage Avenue
Winnipeg, Manitoba R3G 0N4
Tél. : (204) 945-1551
Fax : (204) 948-2190
Courriel : lelliott@gov.mb.ca

Mme Mahnaz Farhang Mehr
Department of Health
1690 Hollis Street, 11th Floor
P.O. Box 488
Halifax, Nova Scotia B3J 2R8
Tél. : (902) 424-1748
Fax : (902) 424-0550

Mme Brenda Fraser
Peace Liard Community Health Services Society
1001 - 110th Avenue
Dawson Creek, BC V1G 4X3
Tél. : (250) 784-2400
Fax : (250) 784-2413
Courriel : brenda.fraser@plch.hnet.bc.ca

Dr Paul Hasselback
Vice-President Community and Family Health/MOH
Chinook Health Region
960 - 19th Street South
Lethbridge, Alberta T1J 1W5
Tél. : (403) 382-6014
Fax : (403) 382-6011
Courriel : phassel@chr.ab.ca

Dr Digby Horne
Public Health Branch
Manitoba Health
3-800 Portage Avenue
Winnipeg, Manitoba R3G 0N4
Tél. : (204) 945-0636
Fax : (204) 948-2040
Courriel : dhorne@mb.sympatico.ca

Dr James Irvine
Mamawetan/Churchill River & Keewatin
Yathe Health Districts
Box 6750
La Ronge, Saskatchewan S0J 1L0
Tél. : (306) 425-8585
Fax : (306) 425-8550
Courriel : James.Irvine@mcrhd.sk.ca

Mme Lorna Jay
Public Health Nurse
King's County Memorial Hospital
Montague, P.E.I. C0A 1R0
Tél. : (902) 838-0749
Fax : (902) 838-0770
Courriel : lmjay@ihis.org

Dre Barbara Kawa
Senior Medical Consultant
TB and Vaccine Preventable Diseases
Ontario Ministry of Health
8th Floor, 5700 Yonge Street
North York, Ontario M2M 4K5
Tél. : (416) 327-7419
Fax : (416) 327-4687
Courriel : barbara.kawa@moh.gov.on.ca

Dre Arlene King
Director
Epidemiology Services
B.C. Centre for Disease Control Society
655 West 12th Avenue Room 2104
Vancouver, BC V5Z 4R4
Tél. : (604) 660-3199
Fax : (604) 660-0197
Courriel : arlene.king@bccdc.nhet.bc.ca

Dr Andrew Larder
Medical Health Officer
East Kootenay Community
Health Service Society
1212 - 2nd Street North, Suite 206
Cranbrook, BC V1C 4T6
Tél. : (250) 426-1399
Fax : (205) 425-1384
Courriel : andrew.larder@ekchss.hnet.bc.ca

Mme Kay MacIsaac
Public Health Services
Central Region Health Board
201 Brownlow Avenue, Unit 4
Dartmouth, NS B3B 1W2
Tél. : (902) 481-5880
Fax : (902) 481-5803

Mme Pat Mandl
Yukon Communicable Disease Officer
Health and Social Services
Yukon Territorial Government
#4 Hospital Road
Whitehorse, Yukon Y1A 3H8
Tél. : (867) 667-8369
Fax : (867) 667-8349
Courriel : pat.mandl@gov.yk.ca

Mme Marie Morris
P.O. Box 2000
2nd Floor, Jones Building
Charlottetown, P.E.I. C1A 7N6
Tél. : (902) 368-6114
Fax : (902) 368-4969
Courriel : mtmorris@gov.pe.ca

Dr Maurice Poulin
Directeur de la protection de la santé publique
Ministère de la santé et des services sociaux
1075, chemin Ste-Foy, 2e étage
Québec (Québec) G1S 2M1
Tél. : (418) 643-6390
Fax : (418) 528-2651

Mme Colleen Richter
Director
Public Health Nursing
Crossroads Regional Health Authority
5610 - 40th Avenue
Wetaskiwin, Alberta T9A 2G3
Tél. : (780) 361-4304
Fax : (780) 361-4335
Courriel : colleen.richter@crossroadsrha.net

Dre Faith Stratton
Director, Disease Control and Epidemiology
Department of Health
West Block, Confederation Bldg.
P.O. Box 8700
St. John's, Newfoundland A1B 4J6
Tél. : (709) 729-3430
Fax : (709) 729-5824
Courriel : fstratton@health.gov.nf.ca

Dre Elise Weiss
Medical Officer of Health
Marquette, Brandon and South Westman Regional Health
Authorities
2nd Floor, 340-9th Street
Brandon, Manitoba R7A 6C2
Tél. : (204) 726-6210
Fax : (204) 726-6536

Mme Wanda White
Health Protection Unit
Department of Health and Social Services
Box 1320
Yellowknife, N.W.T. X1A 2L9
Tél. : (867) 873-7721
Fax : (867) 873-0442

Dr Eric Young
Dept. Chief Medical Health Officer
Population Health Branch
Saskatchewan Health
3475 Albert Street
Regina, Saskatchewan. S4S 6X6
Tél. : (306) 787-6716
Fax : (306) 787-3237
Courriel : eyoung@health.gov.sk.ca

Organisations professionnelles et comités consultatifs

Dr Upton Allen
Department of Paediatrics
Division of Infectious Diseases
The Hospital for Sick Children
555 University Avenue
Toronto, Ontario M5G 2X8
Tél. : (416) 813-8129
Fax : (416) 813-8404
Courriel : upton.allen@sickkids.on.ca
Société canadienne de maladies infectieuses

Dr Marc Boucher
3175 Cote Ste-Catherine
Montréal (Québec) H3T 1C5
Tél. : (514) 345-4706
Fax : (514) 345-4648
Courriel : boucherhsj@aol.com
Société des obstétriciens et gynécologues du Canada

Mme Sandra Callery
Infection Control Officer
St. Joseph's Hospital
50 Charlton Avenue East
Hamilton, Ontario L8N 4A6
Tél. : (905) 522-1155 x 3347
Fax : (905) 521-6090
Courriel : callerys@fhs.scu.mcmaster.ca
Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté Canada

Dr Ian Gemmill
221 Portsmouth Avenue
Kingston, Ontario K7M 1V5
Tél. : (613) 549-1232 x 113
Fax : (613) 549-7896
Courriel : gemmil99@mail1.moh.gov.on.ca
Association canadienne de santé publique

Mme Debra Keays
Director
Public Health and Health Promotion
Department of Health
Joseph Howe Building
1690 Hollis Street, 11th Floor
P.O. Box 488
Halifax, Nova Scotia B3J 2R8
Tél. : (902) 424-5011
Fax : (902) 424-0558
Courriel : keaysdj@gov.ns.ca
Advisory Committee on Population Health

Dr Victor Marchessault
1382 Gerald Street
Cumberland, Ontario K4A 3N2
Tél. : (613) 830-8860
Fax : (613) 830-4582
Courriel : victor.marchessault@ sympatico.ca
Comité consultatif national de l'immunisation

Dr Carol McConnery
104, rue Lois
Hull (Québec) J8Y 3R7
Tél. : (819) 770-6900
Fax : (819) 777-0271
Courriel : Carol_McConnery@ssss.gouv.qc.ca
Collège des médecins de famille du Canada

Mme Anne L. Pastuszak
The Hospital for Sick Children
555 University Avenue
Toronto, Ontario M5G 1X8
Tél. : (416) 813-8228
Fax : (416) 813-7880
Courriel : pastusza@sickkids.on.ca
Toronto Fetal Centre

Mme Donna Smith
Nurses Association of Canada
106 Bellavista Drive
Dartmouth, Nova Scotia B2W 2X7
Tél. : (902) 424-6424
Fax : (902) 424-1782
Courriel : smith99@ns.sympatico.ca
Association des infirmières et infirmiers du Canada

Dr Ben Tan
103 Hospital Drive
Infectious Diseases
Room 3729
Saskatoon, Saskatchewan S7N 0W8
Tél. : (306) 655-1777
Fax : (306) 975-0383
Courriel : ben.tan@usask.ca
Société canadienne de pédiatrie

Dre Mary Vearncombe
Department of Clinical Laboratories
Sunnybrook and Women's College
Health Science Centre
76 Grenville Street
Toronto, Ontario M5S 1B2
Tél. : (416) 323-6278
Fax : (416) 323-6116
Association canadienne des médecins microbiologistes

Mme Katherine Wolsey
Hotel Dieu Hospital
166 Brock Street
Kingston, Ontario K7L 5G2
Tél. : (613) 544-3400 x 2263
Fax : (613) 547-1430
Association canadienne des infirmières et infirmiers en santé du travail

Consommatrice

Mme Michelle Head Kim
389 Glencairn Avenue
Toronto, Ontario M5N 1V2
Tél. : (416) 782-3353
Fax : (416) 782-6998

Observateurs

Mme Graciela Caro
Senior Researcher
CARO Research
620 Lakeshore Drive
Suite 305
Dorval (Québec) H9S 2B6
Tél. : (514) 422-8271
Fax : (514) 422-8272

M. Denis Getsios
Research Associate
CARO Research
620 Lakeshore Drive
Suite 305
Dorval (Québec) H9S 2B6
Tél. : (514) 422-8271
Fax : (514) 422-8272

M. Robert Goldberg
Product Manager
SmithKline Beecham Vaccines
2030 Bristol Circle
Oakville, Ontario L6H 5V2
Tél. : (905) 829-3969-1-1262#
Fax : (905) 829-6066

Dr Alan Kimura
Director, Clinical Research & Development and Medical Affairs, North America
SmithKline Beecham Inc.
2030 Bristol Circle
Oakville, Ontario L6H 5V2
Tél. : (905) 829-3969
Fax : (905) 829-6066

Dre Barbara Kuter
Merck and Co., Inc.
P.O. Box 4, WP37B/-312
West Point, PA 19486-0004
Tél. : (610) 397-2591
Fax : (610) 397-3371
Courriel : barbara_kuter@merck.com

M. Jim Parsons
Associate Director
Clinical Research
SmithKline Beecham Inc.
2030 Bristol Circle
Oakville, Ontario L6H 5V2
Tél. : (905) 829-3969
Fax : (905) 829-6066

Dr Mark A. Popovsky
Chief Executive Officer
American Red Cross
180 Rustcraft Road Suite 115
Dedham, Massachusetts 02026
Tél. : (781) 461-2221
Fax : (781) 461-2020
Courriel : Popovsky@crossnet.org

Dr Didier Reymond
Merck Frosst Canada Inc.
Vaccine Division
16711 Trans Canada Hwy.
Kirkland, Quebec H9H 3L1
Tél. : (514) 428-3208
Fax : (514) 428-4926
Courriel : didier_reymond@merck.com

Mme Gillian Stafford
Product Manager
Vaccine Division
Merck Frosst Canada & Co.
16711 Trans Canada Hwy.
Kirkland, Quebec H9H 3L1
Tél. : (514) 428-3395
Fax : (514) 428-4926
Courriel : gillian_stafford@merck.com

Annexe B
Sujets des groupes de travail, des présidents et des rapporteurs[1]

Groupe de travail 1
Buts et objectifs en matière de santé publique en vue de lutter contre la varicelle et d'assurer une couverture vaccinale

Président : Dr Victor Marchessault
Rapporteur : Dr Paul Hasselback

Groupe de travail 2
Élaboration et mise en œuvre de programmes de vaccination contre la varicelle

Président : Dr Bernard Duval
Rapporteur : Mme Marie Morris

Groupe de travail 3
Utilisation du vaccin antivaricelleux chez les populations ayant des besoins spéciaux

Président : Dr H. Dele Davies
Rapporteur : Mme Sharon Onno

Groupe de travail 4
Promotion des programmes de vaccination contre la varicelle

Présidente : Dre Barbara Kawa
Rapporteur : Mme Donna Smith

Groupe de travail 5
Besoins en matière de surveillance (liés à la maladie et au vaccin)

Présidente : Dre Faith Stratton
Rapporteur : Dr Lawrence Elliott

---

1 Une liste des questions adressées aux groupes de travail vous est disponible. Si vous désirez la recevoir, veuillez communiquer avec la Division de l'immunisation, Bureau des maladies infectieuses, LLCM-IA0603E1, pré Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0L2; téléphone (613) 957-1340; télécopieur (613) 952-7948.

Annexe C
Documents à lire

Vue d'ensemble des infections à VZ/épidémiologie générale

1. Boulianne N, Duval B, De Serres G et coll. *Antécédents de varicelle chez des enfants de 8 à 10 ans et perception que leurs parents ont du vaccin contre la varicelle.* Abrégé d'affiche d'exposition (résumé). 3ième Conférence canadienne nationale sur l'immunisation, Calgary 1998.
2. CDC. *Varicella-related deaths among children United States, 1997.* MMWR 1998;47:365-68.
3. CDC. *Varicella-related deaths among adults United States, 1997.* MMWR 1997;46:409-12.
4. CDC. *Evaluation of varicella reporting to the National Notifiable Disease Surveillance System United States, 1972-1997.* MMWR 1999;48:55-8.
5. De Serres G. *Epidemiological modelling of varicella in Canada* (résumé inédit).
6. Donahue JG, Choo PW, Manson JE et coll. *The incidence of herpes zoster*. Arch Intern Med 1995;155:1605-09.
7. Fairley CK, Miller E. *Varicella-zoster virus epidemiology a changing scene?* J Infect Dis 1996;174(Suppl 3):S314-19.
8. Finger R, Finger JP, Meade BJ et coll. *Age-specific incidence of chickenpox.* Public Health Rep 1994;109:750-54.
9. Guess HA, Broughton DD, Melton III LJ et coll. *Chickenpox hospitalizations among residents of Olmsted County, Minnesota, 1962 through 1981.* Am J Dis Child 1984;138:1055-57.
10. Guess HA, Broughton DD, Melton III LJ et coll. *Epidemiology of herpes zoster in children and adolescents: a population-based study.* Pediatrics 1985;76:512-17.
11. Halloran EM, Cochi SL, Lieu TA et coll. *Theoretical epidemiologic and morbidity effects of routine varicella immunization of preschool children in the United States.* Am J Epidemiol 1994;140:81-104.
12. Law B. *Varicella dangers*. Contemporary Pediatrics 1998;Dec:6-10.
13. Lieu TA, Black SB, Takahashi H et coll. *Varicella serology among school age children with a negative or uncertain history of chickenpox.* Pediatr Infect Dis J 1998;17:120-25.
14. Orenstein WA, Bernier RH. *Surveillance in the control of vaccine-preventable diseases.* Dans : Halperin W, Baker E (éds). *Public health surveillance*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992:76-100.

15. Preblud SR, Orenstein WA, Bart KJ. *Varicella: clinical manifestations, epidemiology and health impact in children.* Pediatr Infect Dis 1984;3:505-09.

16. Varughese PV. *La varicelle au Canada 1924-1987.* RHMC 1987;13:159-62.

17. Wharton M. *The epidemiology of varicella-zoster virus infections.* Infect Dis Clin North Am 1996;10(3):571-81.

18. Yawn BP, Yawn RA, Lydick E. *Community impact of childhood varicella infections.* J Pediatrics 1997;130:759-65.

Facteurs de risque suite aux complications de la varicelle

1. CDC. *Outbreak of invasive group A streptococcus associated with varicella in a childcare center Boston, Massachusetts, 1997.* MMWR 1997;46:944-48.

2. Davies HD, McGeer A, Schwartz B et coll. *Invasive group A streptococcal infections in Ontario, Canada.* N Engl J Med 1996;335:547-54.

3. Vugia DJ, Peterson CL, Meyers HB et coll. *Invasive group A streptococcal infections in children with varicella in southern California.* Pediatric Infect Dis J 1996;15:146-50.

Problèmes liés à la lutte contre les infections

1. CDC. *Immunization of health-care workers. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HIPAC).* MMWR 1997;46:RR18:1-43.

2. Nettleman MD, Schmid M. *Controlling varicella in the healthcare setting: the cost effectiveness of using varicella vaccine in healthcare workers.* Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:504-08.

3. Weber DJ, Rutala WA, Parham C. *Impact and costs of varicella prevention in a university hospital.* Am J Public Health 1988;78:19-23.

4. Weber DJ, Rutala WA, Hamilton H. *Prevention and control of varicella-zoster infections in healthcare facilities.* Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17:694-705.

Vaccin contre la varicelle/usage du vaccin

Monographies des produits

1. Merck Frosst Canada Inc. *Monographie VARIVAX®.* Kirkland QC: Merck Frosst Canada Inc., 1998:1-16.

2. SmithKline Beecham. *International Product Monograph Varilrix .* Oakville, ON: SmithKline Beecham. (Pas encore approuvé au Canada).

Déclarations/recommandations

3. CDC. *Prevention of varicella - Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).* MMWR 1996;45(RR-11):1-36.

4. Comité consultatif national de l'immunisation. *Déclaration sur l'usage recommandé du vaccin antivaricelleux.* CCDR 1999;25(DCC-1):1-16.

5. OMS. *Vaccins antivaricelleux Note d'information de l'OMS.* Relevé épidémiologique hebdomadaire 1998;73:241-48.

6. WHO. *Varicella vaccination recommendations of the European Advisory Group* (document inédit).

Efficacité, immunogénicité et sécurité générales

7. Krause P, Klinman D. *Efficacy, immunogenicity, safety and use of live attenuated chickenpox vaccine.* J Pediatr 1995;127:518-25.

8. Meurice F, De Bouver JL, Vandevoorde D et coll. *Immunogenicity and safety of a live attenuated varicella vaccine (Oka/SB Bio) in healthy children.* J Infect Dis 1996;174(Suppl 3):S324-29.

9. Varis T, Vesikari T. *Efficacy of high-titer live attenuated varicella vaccine in healthy young children.* J Infect Dis 1996;174(Suppl 3):S330-34.

10. Watson B, Boardman C, Laufer D et coll. *Humoral and cell-mediated immune responses in healthy children after one or two doses of varicella vaccine.* Clin Infect Dis 1995;20:316-19.

11. Watson B, Rothstein E, Bernstein H et coll. *Safety and cellular and humoral immune responses of a booster dose of varicella vaccine 6 years after primary immunization.* J Infect Dis 1995;172:217-19.

Éruption post-vaccination/zona; transmissibilité de la souche vaccinale du virus

12. Hardy I, Gershon AA, Steinberg S et coll. *The incidence of zoster after immunization with live attenuated varicella virus. A study in children with leukemia.* N Engl J Med 1991;325:1545-50.

13. LaRussa P, Steinberg S, Meurice F et coll. *Transmission of vaccine strain varicella-zoster virus from a healthy adult with vaccine-associated rash to susceptible household contacts.* J Infect Dis 1997;176:1072-75.

14. Salzman MB, Sharrar RG, Steinberg S et coll. *Transmission of varicella-vaccine virus from a healthy 12-month child to his pregnant mother.* J Pediatr 1997;131:151-54.

15. Watson BM, Piercy SA, Plotkin SA et coll. *Modified chickenpox in children immunized with the Oka/Merck varicella vaccine.* Pediatrics 1993;91:17-22.

Usage du vaccin groupes spéciaux/situations spéciales

16. Gershon A, Silverstein S. *Live attenuated varicella vaccine for prevention of herpes zoster.* Biologicals 1997;25:227-30.

17. Izurieta HS, Strebel PM, Blake PA. *Postlicensure effectiveness of varicella vaccine during an outbreak in a child care center.* JAMA 1997;278:1495-99.

18. Levin MJ, Barber D, Goldblatt E et coll. *Use of a live attenuated varicella vaccine to boost varicella-specific immune responses in seropositive people 55 years of age and older: duration of booster effect.* J Infect Dis 1998;178(Suppl 1):S109-12.

Couverture vaccinale

19. CDC. *National, state and urban area vaccination coverage levels among children aged 19-35 months United States, July 1996-June 1997.* MMWR 1998;47:108-16.

Études économiques de la varicelle/vaccination contre la varicelle

1. Beutels P, Clara R, Tormans G et coll. *Costs and benefits of routine varicella vaccination in German children*. J Infect Dis 1996;174(Suppl 3):S335-41.

2. De Wals P, Blackburn M, Guay M, Bravo G, Blanchette D, Douville-Fradet M. *Fardeau de la varicelle pour les familles au Québec. Enquête auprès d un échantillon représentatif des ménages*. Université de Sherbrooke, 1999.

3. Lieu TA, Black SB, Rieser N et coll. *The cost of childhood chickenpox: parents perspective*. Pediatr Infect Dis J 1994;13:173-77.

4. Lieu TA, Cochi SL, Black SB et coll. *Cost-effectiveness of a routine varicella vaccination program for US children*. JAMA 1994;271:375-81.

5. Saddier P, Floret D, Guess A et coll. *Cost of varicella in France: a study in day care centers*. J Infect Dis 1998;178(Suppl 1):S58-63.